

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES

(E.I.S.M.V.)



ANNEE: 2007

N°50

**CONTRIBUTION A L'EPIDEMIO-SURVEILLANCE DE LA GRIPPE
AVIAIRE A MADAGASCAR : SENSIBILISATION ET
INFORMATION**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 30 Novembre 2007 devant la Faculté de
Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar

pour obtenir le Grade de

DOCTEUR EN MEDECINE VETERINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Par

Vololonarisoa RAKOTONANAHARY

Née le 29 Mai 1982 à Tananarive (Madagascar)

JURY

- Président :** **M. Moussa Fafa CISSE**
Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
D'Odonto-Stomatologie de Dakar
- Directeur et
Rapporteur de thèse :** **M. Justin Ayayi AKAKPO**
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar
- Membres:** **M. Yalacé Yamba KABORET**
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar
- M. Louis Joseph PANGUI**
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar
- Co-directeur de thèse :** **M. Antoine MAILLARD**
Docteur Vétérinaire à la DSAPS (Madagascar)
Coordinateur du FSP région COI
-

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERNAIRES DE DAKAR

BP 5077 - DAKAR (Sénégal)
Tél. (221) 865 10 08 - Télécopie (221) 825 42 83

COMITE DE DIRECTION

LE DIRECTEUR

▫ Professeur Louis Joseph PANGUI

LES COORDONNATEURS

- Professeur Justin Akakpo AYAYI
Coordonnateur Recherches et Développement
- Professeur Malang SEYDI
Coordonnateur des Stages et
de la Formation Post-Universitaire
- Professeur Moussa ASSANE
Coordonnateur des Etudes

Année Universitaire 2006-2007

PERSONNEL ENSEIGNANT

☞ PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

☞ PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)

☞ PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

☞ PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

☞ PERSONNEL ENSEIGNANT DEA- PA

A- DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DE DEPARTEMENT : Ayao MISSOHOU, Maître de conférences agrégé

SERVICES

1. ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Serge Niangoran BAKOU	Maître - Assistant
Gualbert Simon NTEME ELLA	Assistant
Camel LAGNIKA	Docteur Vétérinaire Vacataire
Teby Fabrice ABONOU	Moniteur

2. CHIRURGIE – REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP	Professeur
Alain Richi KAMGA WALADJO	Assistant
Mlle Doris NKO SADI BIATCHO	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mlle Hermine Flore KWIN	Monitrice

3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY	Professeur
Kora Brice LAFIA	Docteur Vétérinaire Vacataire

4. PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE

Moussa ASSANE	Professeur
Rock Allister LAPO	Assistant
Roger RUKUNDO	Moniteur

5. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO	Professeur
Nongasida YAMEOGO	Assistant
Justin KOUAMO	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mlle Natacha MUMPOREZE	Monitrice

6. ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU	Maître de Conférences Agrégé
Mlle Marie Rose Edwige POUTYA	Monitrice

B- DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT : Rianatou BADA ALAMBEDJI, Professeur

S E R V I C E S

1. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)

Malang SEYDI	Professeur
Mlle Bellancille MUSABYEMARIYA	Assistante
Khalifa Babacar SYLLA	Attaché de recherche
Sylvain Patrick ENKORO	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mlle Clara GREGOIRE	Monitrice

2. MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Mme Rianatou ALAMBEDJI	Maître de Conférences Agrégée
Raoul BAKARI AFNABI	Docteur Vétérinaire Vacataire
Elisée KAMANZI UWILINGIYE	Moniteur

3. PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE APPLIQUEE

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Oubri Bassa GBATI	Maître-assistant
Abdoulkarim ISSA IBRAHIM	Docteur Vétérinaire Vacataire
Olivier KAMANA	Moniteur

4. PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE-CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET	Professeur
Yacouba KANE	Assistant
Mme Mireille KADJA WONOU	Assistante
Hubert VILLON	Assistant
Amadou CISSE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Ibrahima WADE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Charles Benoît DIENG	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mlle Aurélie BOUPDA FOTSO	Docteur Vétérinaire Vacataire
Marc NABA	Docteur Vétérinaire Vacataire

5. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Félix Cyprien BIAOU	Maître - Assistant (en disponibilité)
Assiongbon TEKOU AGBO	Attaché de recherche

Lucain WALBADET

Moniteur

Anselme SHYAKA

Moniteur

C- DEPARTEMENT COMMUNICATION

CHEF DE DEPARTEMENT : Professeur YALACE YAMBA KABORET

S E R V I C E S

1. BIBLIOTHEQUE

Mme Mariam DIOUF

Documentaliste

2. SERVICE AUDIO-VISUEL

Bouré SARR

Technicien

3. OBSERVATOIRE DES METIERS DE L'ELEVAGE (O.M.E.)

Marcel Ohoukou BOKA

Docteur Vétérinaire Vacataire

D- SCOLARITE

El Hadj Mamadou DIENG

Vacataire

Mlle Franckline ENEDE

Docteur Vétérinaire Vacataire

Mlle Naomie KENMOGNE

Monitrice

PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

1. BIOPHYSIQUE

Mamadou MBODJ

Maître-assistant

Boucar NDONG

Assistant

Faculté de Médecine et de Pharmacie
UCAD

2. BOTANIQUE

Dr Kandoura NOBA

Maître de Conférences (Cours)

Dr Mame Samba MBAYE

Assistant(TP)

IFAN – UCAD

3. AGRO-PEDOLOGIE

Modou SENE

Directeur de Recherche

Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie
(ENSA THIES)

4. ZOOTECHNIE

Abdoulaye DIENG

Docteur Ingénieur

Enseignant à ENSA - THIES

Léonard Elie AKPO

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

5. H I D A O A

. NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE

Mme Mame S. MBODJ NDIAYE

Chef de la division Agro-Alimentaire
de l'Association Sénégalais
de Normalisation

ASSURANCE QUALITE – ANALYSE DES RISQUES DANS LES REGLEMENTATIONS

Abdoulaye DIAWARA

Direction de l'Elevage

Ousseynou Niang DIALLO

du Sénégal

6. ECONOMIE

Oussouby TOURE

Sociologue

Adrien MANKOR

Docteur Vétérinaire –Economiste

PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

1. ANATOMIE

Mohamed OUASSAT

Professeur

I.A.V. Hassan II (Rabat)
(Maroc)

2. TOXICOLOGIE CLINIQUE

A. EL HRAIKI

Professeur

I.A.V. Hassan II (Rabat)
(Maroc)

3. PATHOLOGIE MEDICALE

Marc KPODEKON

Maître de Conférences Agrégé

Université d'ABOMEY-CALAVI
(Bénin)

4. PARASITOLOGIE

Sahdou SALIFOU

Maître de Conférences Agrégé

Université d'ABOMEY-CALAVI
(Bénin)

5. BIOCHIMIE

Georges Anicet OUEDRAOGO

Professeur

Université de BOBO-DIOULASSO
(Burkina Faso)

6. H.I.D.A.O.A

Youssouf KONE

Maître de conférences

Université de NOUAKCHOTT
(Mauritanie)
(Maroc)

7. REPRODUCTION
Hamidou BOLY
Agronomique

Institut de Recherche
Ouagadougou
(Burkina Faso)

PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

1. MATHEMATIQUES

Sidi Demba TOURE

Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

2. PHYSIQUE

Issakha YOUM

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

Travaux Pratiques

André. FICKOU

Maître-Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. CHIMIE ORGANIQUE

Abdoulaye SAMB

Professeur

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

4. CHIMIE PHYSIQUE

Abdoulaye DIOP

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

T.P. CHIMIE

Rock Allister LAPO

Assistant

EISMV – DAKAR

T.D. CHIMIE

Momar NDIAYE

Maître-Assistant

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

5. BIOLOGIE VEGETALE

Dr Aboubacry KANE

Maître-Assistant

Dr Ngansomana BA

Assistant Vacataire

Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

6. BIOLOGIE CELLULAIRE

Serge N. BAKOU

Maître - Assistant
EISMV – DAKAR

7. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

Karamokho DIARRA

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

8. PHYSIOLOGIE ANIMALE

Moussa ASSANE

Professeur
EISMV – DAKAR

9. ANATOMIE COMPAREE DES VERTEBRES

Cheikh T. BA

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

10. BIOLOGIE ANIMALE (T.P.)

Serge N. BAKOU

Maître - Assistant
EISMV - DAKAR

Oubri Bassa GBATI

Maître - Assistant
EISMV – DAKAR

Gualbert Simon NTEME ELLA

Assistant
EISMV – DAKAR

11. GEOLOGIE FORMATIONS SEDIMENTAIRES

Raphaël SARR

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

HYDROGEOLOGIE

Abdoulaye FAYE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

12. CPEV

TRAVAUX PRATIQUES

Mlle Franckline ENEDE

Docteur Vétérinaire Vacataire

Mlle Naomie KENMOGNE

Monitrice

PERSONNEL ENSEIGNANT du D.E.A. – P.A.

Coordination des stages et formation post – universitaires.

Responsable du D.E.A. – PA : **Professeur Malang SEYDI**

MODULES

1- ZOOTECHE – ALIMENTATION

Responsable : **Ayao MISSOHOU, Maître de Conférences agrégé**

Intervenants :

Moussa ASSANE

**Professeur
EISMV – Dakar**

Serge N. BAKOU

**Maître - Assistant
EISMV - Dakar**

Abdoulaye DIENG

**Ingénieur
ENSA- Thiès**

Yamba Y. KABORET

**Professeur
EISMV - Dakar**

Ayao MISSOHOU

**Maître de Conférences
EISMV - Dakar**

Germain J. SAWADOGO

**Professeur
EISMV – Dakar**

2. SYSTEME DE PRODUCTION – ENVIRONNEMENT

Responsable : **Professeur Yamba Y. KABORET**

Intervenants :

Moussa ASSANE

**Professeur
EISMV Dakar**

Abdoulaye DIENG

**Ingénieur
ENSA- Thiès**

Moussa FALL

Docteur Vétérinaire

Yamba Y. KABORET

**Professeur
EISMV - Dakar**

Eléonar Elie AKPO

**Professeur
Faculté de Sciences et Techniques
UCAD**

Ayao MISSOHO

**Maître de Conférences agrégé
EISMV - Dakar**

Véronique ANCEY

Docteur chargé de recherche

Ibra TOURE

Docteur

3- REPRODUCTION – AMELIORATION GENETIQUE

Responsable : **Professeur Moussa ASSANE**

Intervenants :

Moussa ASSANE	Professeur EISMV Dakar
Serge N. BAKOU	Maître - Assistant EISMV - Dakar
Papa El Hassan DIOP	Professeur EISMV - Dakar
Alain Richi KAMGA WALADJO	Assistant EISMV – Dakar
Racine SOW	Chercheur à I.S.R.A. Dakar
Germain J. SAWADOGO	Professeur EISMV – Dakar
Hamidou BOLY	Professeur Université de BOBO-DIOULASSO (Burkina Faso)

4. ECONOMIE – STATISTIQUES- EPIDEMIOLOGIE

Responsable : **Professeur Justin Ayayi AKAKPO**

Intervenants :

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur EISMV – Dakar
Louis Joseph PANGUI	Professeur EISMV – Dakar
Cheikh LY	Maître de Conférences EISMV – Dakar
Adrien MANKOR	Docteur Vétérinaire Chercheur
Guillaume DUTEURTRE	Docteur Chercheur
Lamine GUEYE	Docteur Vétérinaire PAPEL

5. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)

Responsable : Professeur Malang SEYDI

Intervenants :

Rianatou BADA ALAMBEDJI	Maître de Conférences EISMV – Dakar
Bellancille MUSABYEMARIYA	Assistante EISMV – Dakar
Serigne K. H. A. SYLLA	Docteur Vétérinaire Attaché de Recherche EISMV – Dakar
Malang SEYDI	Professeur EISMV - Dakar
Issakha YOUM	Maître de Conférences Faculté de Sciences et Techniques UCAD
Youssouf KONE	Maître de Conférences Université Nouakchott
Ousseynou Niang DIALLO Abdoulaye DIAWARA	Ingénieurs de la Direction de l'Elevage. Dakar
Harouna SISSOKO Bénédicte SISSOKO :	Consultants qualités
Barama SARR	Ingénieur Normalisateur
Amadou KANE	Chercheur à l'Institut de Technologie Alimentaire (I.T.A.)
Babacar NDIR	Chercheur à l'Institut de Technologie Alimentaire (I.T.A.)
Daba GNINGUE	Chercheur à l'Institut de Technologie Alimentaire (I.T.A.)

6. INITIATION A LA RECHERCHE

Responsable : **Professeur Germain Jérôme SAWADOGO**

Intervenants :

Germain Jérôme SAWADOGO

Professeur
EISMV – Dakar

Dr Paco SEREME

Secrétaire exécutif du
CORAFE Chercheur

Dr Gérôme THONNA

Docteur vétérinaire Expert
Ingénierie de la formation

Dr Dogo SECK

Directeur Général de
SERAAS Chercheur

DEDICACES

Grâce à Dieu, je dédie ce modeste travail :

A la mémoire de mes grands-parents, **pour tout l'amour dont vous m'avez entouré, vous serez toujours présents dans mon cœur.**

A la mémoire de mon père, **très prématurément arraché à notre affection, les bons souvenirs que tu nous as laissés sont gravés à jamais dans ma mémoire.**

A ma mère, « Neny » il me manque les mots pour exprimer ce que je ressens pour toi. **Ton optimisme et ton courage m'ont toujours impressionné. Que Dieu te comble de ces bienfaits.**
Avec toute ma reconnaissance et mon amour

A Mamie, tous mes oncles et tantes, tous mes cousins et cousines et toute ma famille
Merci pour tout. Retrouvez ici l'expression de toute mon affection et ma reconnaissance.

A tante Emilienne et tonton Aimé, **votre soutien et votre sensibilité m'ont toujours fait chaud au cœur. Que Dieu vous garde encore longtemps parmi nous.**
Avec toute mon affection

A mon frère, mes sœurs et beaux frères, mes nièces et neveux
En témoignage de l'affection que j'ai pour vous, j'ai l'immense joie de vous dédier ce travail.
Vivement les années à venir !

A de personnes exceptionnelles, la famille Hery RAKOTONJANAHARY
Votre générosité et votre constant soutien m'ont fortement touché. Je ne saurais vous remercier à travers les mots.
Retrouvez ici l'expression de toute mon affection et que Dieu vous comble de ces bienfaits.
Je ne vous oublierai jamais !

A la famille RAMASITERA, **vous m'avez toujours encouragé et soutenu. Trouvez ici toute mon affection et mes sincères reconnaissances.**

A Hery Tantely Rakotovoniarison, **pour tous les moments que nous avons partagés ensemble. Merci d'avoir cru en moi !**

A Abdelaziz Arada, Elie Badaï, Elise, Sandrine, Carine, Natacha, Bilkiss, Tcheufo, Nkolo, Shyaka, Roger, Lucain et Elisée, **pour votre amitié indéfectible. Merci pour tout et trouvez ici l'expression de mes sincères amitiés.**

A la 34^{ème} Promotion et à tous mes camarades de l'E.I.S.M.V,
Pour toute l'ambiance partagée au véto. Tous mes vœux de réussite à vous tous !
Amitié sincère

A tous mes collègues malgaches de l'E.I.S.M.V ; **l'amitié qui nous a rapproché est un bon souvenir pour moi.**

A tous les étudiants de l'E.I.S.M.V

A la communauté malgache au Sénégal,
Avec toute ma sympathie

A Madagascar, **ma patrie**

Au Sénégal, **mon pays hôte**

REMERCIEMENTS

A toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail :

Au Docteur Josoa L. H. RAKOTOSAMIMANANA, Directeur de la DSAPS

Au Docteur Antoine MAILLARD, vétérinaire à la DSAPS

Au Docteur France RANAIVOSOLO, Coordinateur National de lutte contre la grippe aviaire à Madagascar

Au Docteur Lanto Tiana RAZAFIMANANTSOA, chef de service de la Lutte contre les Maladies Transmissibles à la DSAPS

A toute l'équipe de la DSAPS à Madagascar

Au Docteur Martha RALALANJANAHARY, vétérinaire à la SOPRAMAD

A Madame Malalaso RAKOTONIRAINY, responsable en Communication à la FAO (Madagascar)

Aux tous les membres des SRSAPS des régions d'ANALAMANGA et d'ITASY

Au Professeur Justin Ayayi AKAKPO

Au Professeur Yalacé Yamba KABORET

Au Professeur Louis Joseph PANGUI

Au Docteur Jérôme THONNAT

A Madame Mariam Diouf

A tout le personnel et le corps enseignant de l'E.I.S.M.V

A la Famille Hery RAKOTONJANAHARY

A tous mes amis de la 34^{ème} Promotion

A tous ceux que je n'ai pas cités, et qui ont de près ou de loin nous ont soutenus.

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et Président du jury, Monsieur Moussa Fafa CISSE
Professeur à la faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de
Dakar

**Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider notre jury
de thèse malgré vos multiples occupations.**

**Veillez accepter nos hommages respectueux et nos sincères
remerciements.**

A notre Maître et Directeur de thèse, Monsieur Justin Ayayi AKAKPO
Professeur à l'E.I.S.M.V.de Dakar ;

**Vous avez accepté avec spontanéité de nous guider dans ce travail
malgré vos multiples occupations. Vos conseils et surtout votre passion
pour un travail bien fait ont toujours suscité notre admiration. Vos
qualités intellectuelles et surtout humaines nous ont aussi beaucoup
marqués.**

**Que ce travail soit le langage de notre profonde gratitude et nos sincères
remerciements.**

A notre Maître et Juge, Monsieur Yalacé Yamba KABORET
Professeur à l'EISMV de Dakar ;

**C'est avec plaisir et spontanéité que vous avez accepté de siéger dans
notre jury de thèse malgré vos multiples occupations. Votre sympathie et
votre rigueur nous ont toujours marqués.**

**Veillez trouvez ici l'expression de notre profonde admiration et nos
sincères remerciements.**

A notre Maître et Juge, Monsieur Louis Joseph PANGUI
Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar ;

**Nous sommes très sensibles à l'honneur que nous vous faites en
acceptant de juger ce modeste travail malgré vos multiples occupations.
Soyez assuré de notre profonde gratitude et de notre vive admiration.
Veillez trouvez ici l'expression de nos sincères reconnaissances.**

« Par délibération, la Faculté et l'Ecole ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation, ni improbation. »

LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

AVSF : Agronomes et vétérinaires sans Frontières

CBS : Centre de Santé de Base

CNPLGA : Comité National pour la Prévention et la Lutte Contre la Grippe Aviaire

COI : Communauté de l'Océan Indien

DAPAN : Direction d'Appui des Productions Animales

DRDR : Direction Régional de Développement Rural

DRZV : Département de Recherches Zootechniques et Vétérinaires

DSAPS : Direction de la Santé Animale et Phytosanitaire

EISMV : Ecole Inter Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires

ELISA : Enzyme Linked Immunosorbent Assay

EOPS : Exempte d'Organismes Pathogènes Spécifiques

FAO : Food and Agriculture Organisation

FCFA: Franc de la Communauté Financière Africaine

FOFIFA : Foibe Fikarohana momba Fambolena (Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural)

FSP : Fonds de Soutien Prioritaire

IHAP : Influenza Aviaire Hautement Pathogène

IMVAVET : Institut Malgache de Vaccins Vétérinaires

IPIV : Indice de Pathogénicité par Voie Intraveineuse

LNDV : Laboratoire National de Diagnostic Vétérinaire

MAEP : Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche

MPE : Maison de Petit Elevage

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OIE : Office International des Epizooties

PIB : Produit Intérieur Brut

PIF : Poste d'Inspection Frontalier

RT-PCR : Reverse Transcription- Polymerase Chain Reaction

SADC : Southern African Development Community

SCAC : Service de Coopération et d'Action Culturelle

SRSAPS : Service Régional de la Santé Animale et Phytosanitaire

SOPRAMAD : Société de Productions Animales à Madagascar

TCP: Technical Cooperation Project

UA-BIRA : Union Africaine- Bureau Interafricain des Ressources Animales

UNICEF: United Nations for Children's Fund

UPDR : Unité de Politique de Développement Rural

USAID: United States Agency for International Development

LISTE DES TABLEAUX

<u>TABLEAU I</u> : Souches de type "pondeuse" utilisées à Madagascar	11
<u>TABLEAU II</u> : Souches de type "chair" utilisées à Madagascar	12
<u>TABLEAU III</u> : Répartition géographique du cheptel national (poulets de chair et poules pondeuses)	14
<u>TABLEAU IV</u> : Historique de la grippe aviaire dans le monde	19
<u>TABLEAU V</u> : Quelques exemples de dégâts économiques de la grippe aviaire dans divers pays du monde	21
<u>TABLEAU VI</u> : Effectif du public lors des sensibilisations sur le terrain	58
<u>TABLEAU VII</u> : Répartition des catégories du public lors des sensibilisations	59
<u>TABLEAU VIII</u> : Points de vue des paysans sur les séances de sensibilisation selon les rapports	60
<u>TABLEAU IX</u> : Points de vue des vétérinaires et para professionnels vétérinaires sur la sensibilisation selon les rapports	61
<u>TABLEAU X</u> : Populations cibles interrogées.....	62
<u>TABLEAU XI</u> : Points de vue des petits aviculteurs sur les séances de sensibilisation	63
<u>TABLEAU XII</u> : Points de vue des professionnels en aviculture sur les séances de sensibilisation	64
<u>TABLEAU XIII</u> : Points de vue des autorités locales sur les séances de sensibilisation	65
<u>TABLEAU XIV</u> : Proportion des vétérinaires enquêtés au niveau national	65
<u>TABLEAU XV</u> : Points de vue des vétérinaires sur les séances de sensibilisation	66
<u>TABLEAU XVI</u> : Points de vue des agents des médias par rapport aux séances de sensibilisation.....	67
<u>TABLEAU XVII</u> : Points de vue des petits aviculteurs à propos de l’affiche pour la sensibilisation de la population rurale.....	68
<u>TABLEAU XVIII</u> : Impressions des petits aviculteurs par rapports aux spots	68
<u>TABLEAU XIX</u> : Points de vue des professionnels en aviculture par rapport aux supports de communication.....	69
<u>TABLEAU XX</u> : Points de vue des autorités locales par rapport aux supports de communication.....	70

<u>TABLEAU XXI</u> : Points de vue des vétérinaires et des services régionaux de la santé animale par rapport aux supports de sensibilisation	71
<u>TABLEAU XXII</u> : Points de vue des médias par rapport aux supports de communication.....	71
<u>TABLEAU XXIII</u> : Valeur informative des supports de communication	72
<u>TABLEAU XXIV</u> : Valeur affective de l’affiche destinée a la sensibilisation de la population rurale	72
<u>TABLEAU XXV</u> : Valeur affective des manuels et des dépliants	73
<u>TABLEAU XXVI</u> : Valeur affective des spots radio et télé	73
<u>TABLEAU XXVII</u> : Proposition de plan de communication.....	93

LISTE DES FIGURES

<u>FIGURE 1</u> : Localisation de Madagascar	4
<u>FIGURE 2</u> : Relief de Madagascar	6
<u>FIGURE 3</u> : Régions de forte densité de volailles à Madagascar	10
<u>FIGURE 4</u> : Répartition mondiale des foyers de grippe aviaire confirmés dus au virus H5N1 de 2003 à juillet 2007	20
<u>FIGURE 5</u> : Structure des « virus influenza »	22
<u>FIGURE 6</u> :Localisation des 12 sites privilégiés d'observation renforcée à Madagascar	32
<u>FIGURE 7</u> : Délimitation des zones géographiques lors de l'éradication d'un foyer de grippe aviaire à Madagascar	36
<u>FIGURE 8</u> : Représentation des sites privilégiés d'observation renforcés en 2006	45
<u>FIGURE 9</u> : Présentation des zones d'enquête	51
<u>FIGURE 10</u> : Etapes suivies pour l'étude des rapports de missions au niveau de la DSAPS	54
<u>FIGURE 11</u> : Bilan des missions de sensibilisation effectuées en 2006.....	57

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE :SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE SUR L'ELEVAGE AVICOLE A MADAGASCAR ET SUR LA GRIPPE AVIAIRE	3
CHAPITRE 1: GENERALITES SUR L'ELEVAGE AVICOLE A MADAGASCAR	4
1.1. RAPPEL SUR MADAGASCAR	4
1.1.1. Localisation	4
1.1.2. Géographie physique	5
1.1.2.1. Climat.....	5
1.1.2.2. Relief et hydrographie	6
1.1.3. Population.....	7
1.2. ELEVAGE AVICOLE A MADAGASCAR	8
1.2.1. Types d'élevage avicole	8
1.2.2. Importance de l'aviculture	9
1.2.2.1. Importance économique.....	9
1.2.2.2. Importance sociale.....	11
1.2.3. Espèces et races de volaille exploitées à Madagascar	11
1.2.4. Différents types de production.....	12
1.2.4.1. Productions traditionnelles ou extensives	12
1.2.4.2. Productions avicoles modernes ou semi-intensives	13
1.2.4.3. Filière canard.....	14
1.2.5. Problèmes de l'aviculture malgache	15
1.2.5.1. Contraintes zootechniques	15
1.2.5.2. Contraintes nutritionnelles	15
1.2.5.3. Contraintes technico- économiques	16
1.2.5.4. Contraintes psychologiques	16
1.2.5.5. Contraintes pathologiques.....	16
CHAPITRE 2 : GENERALITES SUR LA GRIPPE AVIAIRE.....	18
2.1. DEFINITION.....	18
2.2. ESPECES AFFECTEES	18
2.3. HISTORIQUE ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE	18
2.4. IMPORTANCE.....	20
2.4.1. Importance médicale et économique.....	20
2.4.2. Importance hygiénique	21
2.5. ETIOLOGIE.....	22
2.5.1. Structure	22
2.5.2. Résistance.....	23
2.6. PATHOGENIE	23
2.7. ETUDE CLINIQUE	23

2.7.1. Signes cliniques	23
2.7.2. Lésions	24
2.8. ÉPIDEMIOLOGIE.....	25
2.9. DIAGNOSTIC	26
2.9.1. Diagnostic sur le terrain.....	26
2.9.2. Diagnostic de laboratoire.....	27
2.9.2.1. Méthodes virologiques directes.....	27
2.9.2.2. Méthodes virologiques indirectes ou sérologiques.....	28
2.10. LUTTE	29
2.11. RISQUE D'INTRODUCTION DE L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE A MADAGASCAR	29
2.11.1. Transactions commerciales illicites ou non contrôlées	30
2.11.2. Passage des oiseaux migrateurs à Madagascar	31
CHAPITRE 3 : ACTIVITES DE PREVENTION CONTRE LA GRIPPE AVIAIRE A MADAGASCAR	33
3.1. DOCUMENTS TECHNIQUES	34
3.1.1. Protocole de surveillance	34
3.1.2. Plan d'intervention d'urgence.....	35
3.2. DOCUMENTS DE SENSIBILISATION.....	36
3.2.1. Manuels	37
3.2.2. Affiches et dépliants.....	37
3.3. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.....	39
3.3.1. Plan national de contingence.....	39
3.3.2. Textes règlementant la lutte.....	39
3.4. ACTIVITES MEDIATIQUES ET AUDIOVISUELLES.....	40
3.4.1. Points de presse	40
3.4.2. Articles de presse	41
3.4.3. Sensibilisation audiovisuelle.....	41
• « SPOT » RADIO.....	41
3.5. SENSIBILISATION, INFORMATION ET FORMATION	42
3.5.1. Ateliers nationaux.....	42
3.5.2. Sensibilisation sur le terrain	43
3.5.3. Sensibilisation au niveau des sites privilégiés d'observation renforcée.....	44
3.5.4. Missions et relations internationales	46
DEUXIEME PARTIE :CONTRIBUTION A L'EPIDEMIO-SURVEILLANCE DE LA GRIPPE AVIAIRE A MADAGASCAR : SENSIBILISATION ET INFORMATION	49
CHAPITRE 1 : MATERIEL ET METHODES.....	50
1.1. CADRE ET PERIODE DE L'ETUDE	50
1.2. MATERIEL	51
1.2.1. Définition des cibles de l'enquête.....	51

1.2.2. Supports de l'enquête	52
1.2.2.1. Questionnaire pour les petits aviculteurs.....	52
1.2.2.2. Questionnaire pour les professionnels en aviculture et gros éleveurs	52
1.2.2.3. Questionnaire pour les autorités locales.....	52
1.2.2.4. Questionnaire pour les services régionaux de santé animale et les vétérinaires.....	53
1.2.2.5. Questionnaire pour les médias (journalistes de la presse publique et privée	53
1.3. METHODES.....	53
1.3.1. Recensement des données à la Direction des Services de Santé Animale et Phytoprotective (DSAPS)	53
1.3.2. Enquête sur le terrain.....	54
1.3.2.1. Méthode d'échantillonnage.....	54
1.3.2.2. Déroulement de l'enquête.....	54
1.4. SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES	55
CHAPITRE 2 : RESULTATS	56
2.1. RESULTATS DE LA CONSULTATION DES RAPPORTS DE MISSION AUPRES DE LA DSAPS	56
2.1.1. Organisation générale de la campagne de sensibilisation.....	56
2.1.2. Points de vue sur la sensibilisation.....	60
2.2. RESULTATS DES ENQUETES MENEES SUR LE TERRAIN.....	61
2.2.1. Séances de sensibilisation	62
2.2.1.1. Chez les petits aviculteurs	62
2.2.1.2. Chez les professionnels en aviculture.....	63
2.2.1.3. Chez les autorités locales.....	64
2.2.1.4. Chez les vétérinaires et les services régionaux de la santé animale	65
2.2.1.5. Chez les médias.....	66
2.2.2. Supports de sensibilisation.....	67
2.2.2.1. Chez les petits aviculteurs	67
2.2.2.2. Chez les professionnels en aviculture.....	69
2.2.2.3. Chez les autorités locales	69
2.2.2.4. Chez les vétérinaires et les services régionaux de santé animale	70
2.2.2.5. Chez les médias.....	71
2.3. IMPACTS DE LA SENSIBILISATION ET DE LA COMMUNICATION SUR LA GRIPPE AVIAIRE CHEZ LES CIBLES DE L'ENQUETE	74
CHAPITRE 3 : DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS	76
3.1. DISCUSSION	76
3.1.1. Discussion de la méthodologie.....	76
3.1.1.1. Choix des populations ciblées par l'enquête.....	76
3.1.1.2. Choix des zones d'étude.....	77

3.1.1.3. <i>Justifications de l'enquête</i>	78
3.1.1.4. <i>Choix de la méthode d'enquête</i>	78
3.1.1.5. <i>Saisie et traitement des données</i>	79
3.1.2. <i>Discussion des résultats</i>	79
3.1.2.1. <i>Données récoltées au niveau de la DSAPS</i>	79
3.1.2.2. <i>Séances de sensibilisation</i>	81
3.1.2.3. <i>Supports de sensibilisation</i>	85
3.1.2.4. <i>Impacts de la sensibilisation</i>	90
3.2. RECOMMANDATIONS	91
3.2.1. <i>Aux autorités compétentes</i>	92
3.2.1.1. <i>Au plan national</i>	92
3.2.1.2. <i>Au plan sous-régional</i>	95
3.2.2. <i>Auprès des vétérinaires malgaches</i>	95
3.2.3. <i>Auprès des partenaires et organisations professionnelles en aviculture</i>	97
3.2.4. <i>Auprès des aviculteurs</i>	97
3.2.5. <i>Auprès des médias</i>	98
CONCLUSION GENERALE	99
BIBLIOGRAPHIE	102

INTRODUCTION

La peste aviaire vraie ou « grippe aviaire » est une maladie virale, inoculable et très contagieuse qui atteint toutes les espèces d'oiseaux (domestiques et sauvages) et l'homme. Ces dernières années, elle a occupé la scène médiatique à cause des séries d'épizooties dévastatrices qui se sont produites dans de nombreux pays du Monde (en Asie, en Amérique, en Europe et en Afrique).

Distingués par leurs particularités génétiques, les virus de l'Influenza aviaire ont d'une part, une spécificité d'espèces, et d'autre part, une variabilité évolutive quasi infinie. De ce fait, ils peuvent être hautement pathogènes ou faiblement pathogènes. Les souches hautement pathogènes les plus incriminées sont les Influenzavirus de type A et de sous-types H5 et H7. Les variabilités génétiques constituent l'un des facteurs limitants de la maîtrise de l'expansion de ces virus dans le monde. La probabilité de la survenue d'une souche mutante et de transmission interhumaine élevée fait craindre une pandémie (STOEHR, 2004). Cette réalité inquiète au plus haut point les autorités sanitaires internationales, car, si ce phénomène survenait, la filière avicole serait fortement pénalisée par la flambée épizootique.

Sur le plan de la santé animale, l'échange d'informations constitue une préoccupation majeure de la communauté internationale. Il s'agit de soutenir la création des réseaux régionaux solides de surveillance épidémiologique de la maladie. En d'autres termes, l'objectif est de « combattre la maladie à la source » (JUTZI, 2005).

A Madagascar, la grippe aviaire n'est pas encore signalée officiellement.

Toutefois, lors d'une étude sur les principales maladies infectieuses des volailles à Madagascar en 1999, des traces sérologiques de l'influenza aviaire faiblement pathogène ont été mises en évidence chez les poulets et les canards (PORPHYRE, 1999).

En terme de prévention contre cette maladie, de multiples mesures et dispositions sanitaires ont été prises à Madagascar. Ces activités sont

étroitement soutenues par les partenaires bilatéraux et multilatéraux de l'Etat. Les appuis de ces partenaires ont pour but d'aider le pays à se conformer aux normes internationales et de prévenir l'introduction de la maladie. C'est dans cette optique que des activités de formation, éducation, information et sensibilisation ont été menées à grande échelle dans le pays en 2006.

En partant de cette base, nous avons estimé que « la communication » est un élément important dans la préparation à la gestion d'une crise zoonositaire et qu'elle mérite d'être prise en considération. C'est la raison pour laquelle, nous avons jugé opportun, de consacrer notre travail de thèse à l'épidémiologie-surveillance de la grippe aviaire à Madagascar sur le plan de la sensibilisation et de l'information.

L'objectif général de notre étude est de contribuer à l'amélioration des activités de communication dans le cadre de la prévention de la grippe aviaire à Madagascar. Les objectifs spécifiques sont de :

- faire l'état des lieux des activités réalisées et relatives à la prévention de la grippe aviaire;
- apprécier la perception des séances de sensibilisation sur la grippe aviaire par la population cible;
- évaluer l'appréciation de la population cible par rapport aux supports de sensibilisation utilisés;
- apprécier les impacts de la sensibilisation et de la communication sur la grippe aviaire.

Pour ce faire, ce travail est conçu en deux parties :

- la première partie est une étude bibliographique, qui traite des généralités sur Madagascar et sur la grippe aviaire, avant d'évoquer les activités de prévention relatives à cette maladie et menées sur le territoire ;
- la deuxième partie est consacrée à l'analyse de la perception des activités de sensibilisation sur la grippe aviaire par des catégories de population bien ciblées. Puis, nous ferons des recommandations pour l'amélioration des résultats des campagnes de sensibilisation à Madagascar.

PREMIERE PARTIE :

**SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE SUR L'ELEVAGE AVICOLE
A MADAGASCAR ET SUR LA GRIPPE AVIAIRE**

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR L'ELEVAGE AVICOLE A MADAGASCAR

1.1. RAPPEL SUR MADAGASCAR

1.1.1. Localisation

Madagascar, dont la capitale est « Antananarivo » ou « Tananarive » est la 4^e plus grande île du monde. Elle est située entre les 12^{ème} et 25^{ème} parallèles de l'hémisphère austral. Elle est placée dans la partie occidentale de l'océan indien, à 400km à l'Est des côtes africaines, dont elle est séparée par le canal du Mozambique.

Elle possède une superficie de 587 000km², et 5 000km de littoral. Elle s'étend du Nord au Sud sur 1600km, et 500km d'Est en Ouest. Elle est traversée par le Tropique de Capricorne (MADASITE, 2006).

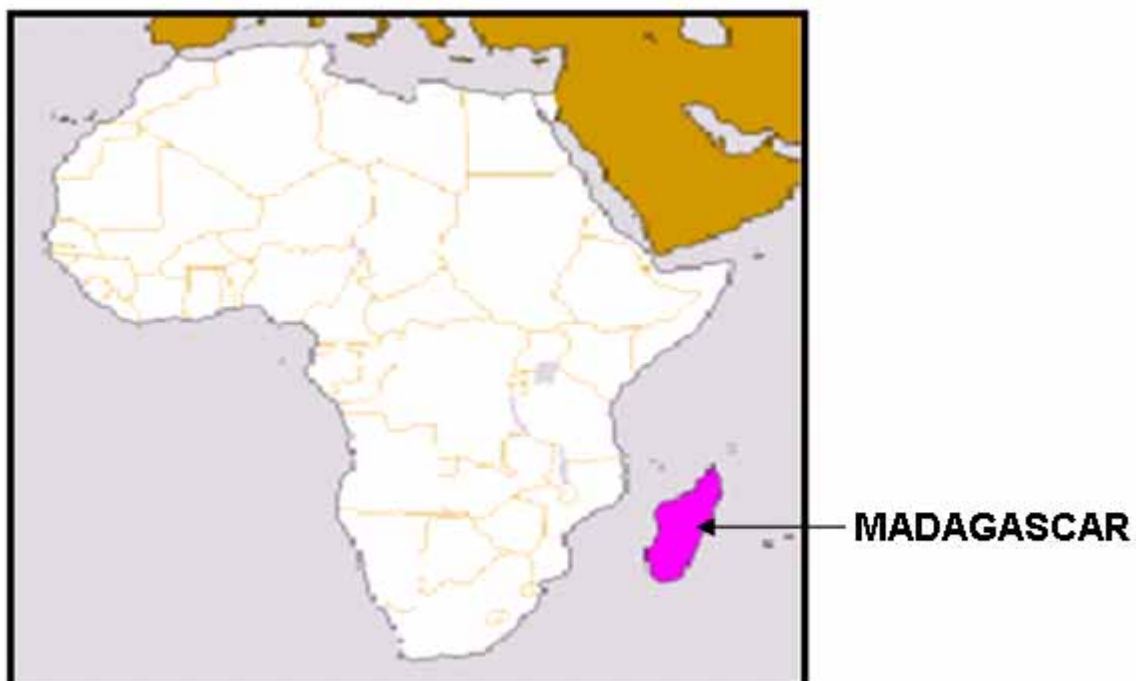


Figure 1 : Localisation de Madagascar

Source : MADASITE (2006)

1.1.2. Géographie physique

1.1.2.1. Climat

De manière générale, Madagascar connaît deux saisons, du fait de l'influence de l'Alizé et de la Mousson.

- La saison chaude représente la saison des pluies, de Novembre à Avril
- La saison sèche est la saison fraîche, de Mai à Octobre.

Ainsi, du fait de sa situation géographique, elle offre cinq régions climatiques, ce qui permet une grande diversité de culture et d'élevage :

- ❖ au Nord et au Nord-Ouest : la région reçoit des pluies abondantes annuelles pendant la Mousson, période qui dure de Décembre à Avril. Le climat est de type équatorial et les températures varient de 15°C à 37°C ;
- ❖ sur la Côte Est, du Nord Est au Sud Est, règne un climat équatorial très humide et la côte rectiligne est exposée annuellement aux alizés et aux cyclones dévastateurs entre les mois de Janvier et Mars. Les précipitations annuelles dépassent par endroits 3050 mm ;
- ❖ la grande région de l'Ouest est moins pluvieuse que la précédente. Les températures y varient de 10°C à 37°C. La partie côtière est généralement chaude toute l'année ;
- ❖ au centre de l'île, le climat peut être assimilé à un climat de type subtropical, avec de températures annuelles moyennes de l'ordre de 20°C, caractérisé par des pluies estivales dominantes et des hivers frais ;
- ❖ l'extrême sud de l'île est très sec et les pluies sont rares. L'amplitude thermique est très élevée allant de 6°C à 40°C. Le climat est de type subdésertique, les précipitations peuvent arriver jusqu'à moins 380 mm par an (MADASITE, 2006).

Au total, l'aviculture peut être pratiquée dans toutes les régions de l'île, mais le climat des Hautes terres est le plus propice vu la température annuelle moyenne de l'ordre de 20°C.

1.1.2.2. Relief et hydrographie

Madagascar présente un relief dissymétrique et varié (figure 2).

Les Hautes Terres présentent le plus d'élévation (variant de 1 200m à 1 500 km), qui tombent brutalement en falaises à l'Est, et plus doucement en vastes bassins à l'Ouest. Par suite de la dissymétrie du relief, les rivières de l'Est, dont la plus importante est le « Mangoro » ont des allures de torrents. Le versant Ouest a des fleuves plus longs, grossis d'affluents comme le « Betsiboka », le « Tsiribihina ».

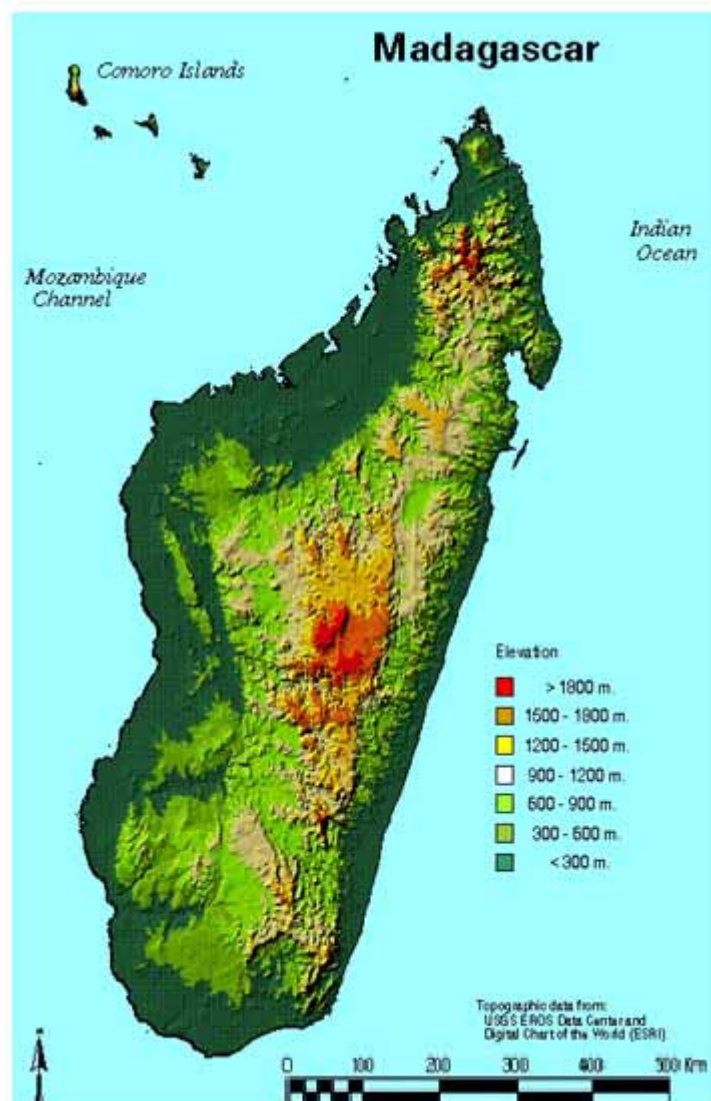


Figure 2: Relief de Madagascar
Source : MADASITE (2006)

Ainsi, le contraste qu'offre le milieu physique de Madagascar ne fait que rassembler les conditions nécessaires pour l'exploitation de ses ressources (pêche, agriculture, élevage) d'une part et pour la promotion de différents types d'élevage tel que l'aviculture d'autre part.

1.1.3. Population

La population malgache est principalement d'origine Afro-asiatique. En 2005, la population était estimée environ à 18 000 000 d'habitants (UNICEF, 2005).

La croissance démographique, assez élevée, atteignait un taux annuel de 3,03 %. La densité globale de la population était de 30 habitants au km², les Hautes Terres étant plus densément peuplées que les côtes (REGNARD, 2003). Les principales communautés humaines des plateaux sont les « Merina », qui représentent plus du quart de la population, puis les « Betsileo » (18,7%) (UNICEF, 2005).

Les régions côtières sont habitées surtout par des populations métissées de Malais, d'Indonésiens, des Africains et d'Arabes. Citons par exemple les « Betsimisaraka » (7%), les « Sakalava » (6%), les « Antaisaka » (5%), les « Antandroy », les « Mahafaly » et les « Vezo ».

Parmi ces groupes, les communautés des hauts plateaux sont les plus impliquées dans l'aviculture tandis que les autres s'intéressent essentiellement à l'élevage extensif de zébus et de petits ruminants (Antandroy, Mahafaly, Vezo).

1.2. ELEVAGE AVICOLE A MADAGASCAR

1.2.1. Types d'élevage avicole

Le cheptel avicole malgache comptait environ 28 millions d'unités (MADAGASCAR/DSAPS, 2004). La filière est représentée par l'aviculture traditionnelle ou villageoise et l'aviculture améliorée ou moderne.

L'aviculture villageoise représente environ 84,6 % du cheptel national, soit 23.690.000 têtes de volailles (poulets, oies, canards, dindes). Elle se caractérise par l'utilisation des races locales possédant une rusticité élevée. Les volailles sont élevées en liberté et se nourrissent d'elles mêmes (KOKO et al., 1999). Elles ne font l'objet d'aucune surveillance et la productivité de ce système est relativement faible.

Dans l'élevage moderne, on peut distinguer l'élevage industriel et l'élevage semi- industriel ou amélioré.

L'élevage industriel se définit selon LISSOT cité par KOE (2001), comme un établissement qui possède des effectifs importants. Il utilise des poussins d'un jour provenant des multiplicateurs des souches sélectionnées. Dans cet élevage, les volailles sont nourries avec des aliments supplémentés produits par une industrie spécialisée et on y pratique des mesures de lutte (prophylaxie, traitements). Ce type d'élevage utilise des équipements modernes et des techniques perfectionnées en ce qui concerne les différentes opérations. En tenant compte de cette définition, nous estimons qu'il existe peu d'élevage de ce type à Madagascar. Toutefois, l'élevage industriel est à ses débuts avec l'exemple des sociétés Avitech et SOPRAMAD dans la zone de Tananarive.

L'élevage moderne reste donc de type semi- industriel. Il constitue environ 15,4 % du cheptel national, soit 4.310.000 têtes (poulets pour production en chair et en œufs). Il est caractérisé par l'utilisation des races améliorées d'origine exotique, à production spécifique et sélectionnées sur leur capacité à produire de la viande ou des œufs, et qui sont enfermées dans un poulailler afin d'extérioriser leur potentiel génétique.

1.2.2. Importance de l'aviculture

L'importance de l'aviculture est surtout d'ordre économique et social à Madagascar.

1.2.2.1. Importance économique

L'élevage avicole contribue pour 18% à la formation du PIB du secteur primaire en 2002 et 5% du PIB global. De 2001 à 2004, l'aviculture moderne a connu une croissance sur le plan effectif et production (+ 32 % par an pour les poulets de chair contre + 6,3% pour les poules pondeuses), mais encore, avec de grosses insuffisances techniques (santé animale, alimentation, conduite d'élevage) et organisationnelles (MADAGASCAR/GAMA CONSULT, 2004).

Les volailles sont présentes dans tout le territoire bien qu'en général, elles soient inégalement réparties à Madagascar. La répartition des volailles correspond à la répartition de la population agricole par province. Les densités élevées de volailles se superposent aux principales zones d'urbanisation à densité démographique élevée (dans le Centre) (MADAGASCAR/DSAPS, 2004).

Il faut noter que, auparavant divisée en 6 provinces, Madagascar comprend actuellement 22 régions. La division administrative se présente ainsi :

- **La province de Tananarive** est constituée des régions d'Analamanga (Antananarivo ville), Bongolava, Itasy et de Vakinakaratra.
- **La province d'Antsiranana** comprend les régions de Diana et de Sava ;
- **La province de Fianarantsoa** inclut les régions de Haute Matsiatra, Amoron'i Mania, Atsimo Antsinanana, Ihorombe, et Vatovavy Fitovinany.
- **La province de Majunga** regroupe les régions de Boeny (Mahajanga), Betsiboka, Sofia et Melaky
- **La province de Toamasina (Tamatave)** comprend les régions d'Alaotra Mangoro, Analanjirofo et Antsinana (Toamasina ville).

- **La province de Toliara (Tuléar)** est constituée des régions d'Androy, Anosy, Atsimo Andrefana et Menabe.

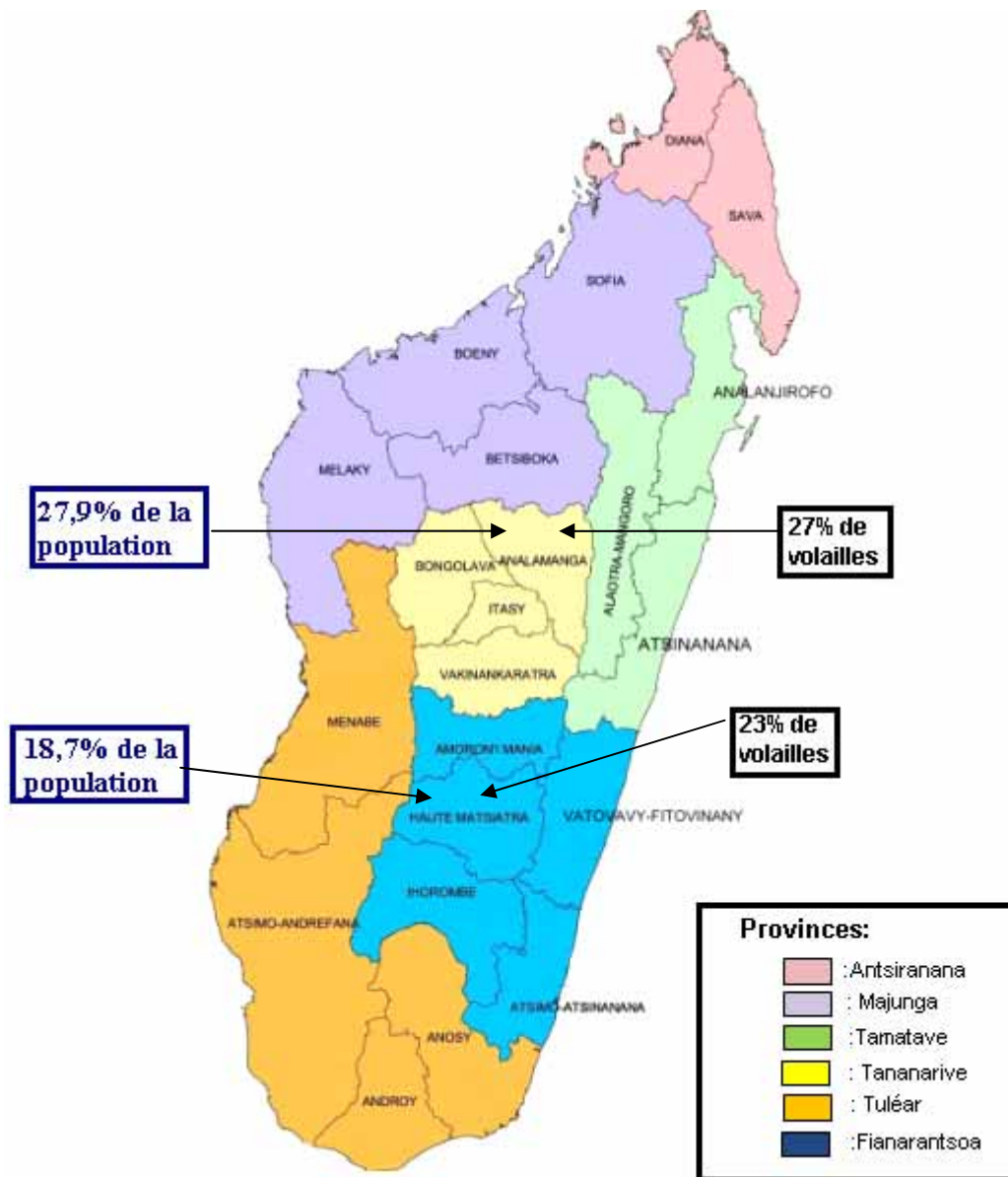


Figure 3 : Régions de forte densité de volailles à Madagascar

Source : MADAGASCAR/MAEP/ UPDR (2006)

Signalons également qu'il y a une certaine forme de spécialisation de l'élevage par espèce. Ainsi, la région de Haute Matsiatra regroupe 30% de canards et la région d'Analamanga (zone d'Antananarivo) concentre 48% des poulets.

1.2.2.2. Importance sociale

Sur le plan social, environ 80% des ménages malgaches considèrent l'aviculture villageoise, surtout l'élevage des poulets, comme source de nourriture. L'aviculture traditionnelle constitue le début d'une chaîne de capitalisation et revêt une importance sur le plan social (dons, fête traditionnelle, ...). Les enjeux de ce type d'aviculture sont importants puisque la fourniture de protéines animales est diététiquement intéressante et à faible coût.

1.2.3. Espèces et races de volaille exploitées à Madagascar

En l'aviculture, le poulet est de loin l'espèce la plus exploitée, suivie de celle des canards, puis des oies. Dans l'élevage des poulets, la race locale, type « scavenger » représente 91% du cheptel aviaire en aviculture villageoise. Il faut compter en moyenne 10 à 20 oiseaux par ménage. Les races améliorées et classiquement spécialisées (en poulets de chair et poules pondeuses) sont importées de l'île Maurice et de la France.

Tableau I: Souches de type "pondeuse" utilisées à Madagascar

Génétique	Appellation	Plumage
<i>Souches pures</i>	Rode Island Red	Acajou
	Leghorn	Blanc
	Wyandotte	-
<i>Souches croisées</i>	Shaver Starcross 579	Rouge
	Shaver Starcross 566	Noire
	Shaver Starcross 577	Rouge à queue noire
	Harco	Noire
	Derco	Rouge
	Hisex	-

Source : PORPHYRE (1999)

Tableau II: Souches de type "chair" utilisées à Madagascar

Génétique	Appellation	Plumage
<i>Souches pures</i>	Scavenger	Melangé
	Plymouth rock	-
	Sussex	Herminé
<i>Souches croisées</i>	Shaver Starbro	Blanc
	Shaver Redbro	Rouge
	Shaver Tropicbro	blanc
	Arbor Acres	-

Source : PORPHYRE (1999)

1.2.4. Différents types de production

1.2.4.1. Productions traditionnelles ou extensives

La production nationale de viande en aviculture traditionnelle est très difficile à comptabiliser, vu son caractère non lucratif et de ce fait, ne fait pas l'objet d'un recensement. Néanmoins, on peut avancer que malgré sa faible productivité, l'aviculture traditionnelle assure plus de 70% des produits d'origine avicole d'un ménage rural et les 20% des protéines animales consommées, soit une consommation moyenne de viande de poulet de 1 à 2 kg par semaine et par personne, et 3 à 5 œufs par semaine et par personne (MADAGASCAR/DAPAN, 2003).

La production d'œufs en aviculture traditionnelle sert principalement à la régénération des troupeaux, même si dans certaines zones, par exemple dans la région du Sud, une filière extensive structurée approvisionne les villages en œufs de consommation.

La performance moyenne de production en aviculture traditionnelle est de 33 œufs environ par poule par an.

1.2.4.2. Productions avicoles modernes ou semi-intensives

Avec une proportion de 80% en poulets de chair et 82% de poules pondeuses par rapport au cheptel national, la zone périurbaine de Tananarive concentre le plus grand effectif d'élevage moderne (MADAGASCAR/ GAMA CONSULT, 2004).

□ La filière ponte

Le cycle d'exploitation s'étend sur une durée de 70 à 104 semaines suivant le taux de ponte, et l'élevage se pratique fréquemment au sol et sur litière. Le secteur est caractérisé par un certain niveau d'équipement (mangeoires manuels, abreuvoirs automatiques, ...), de technicité (caractères aléatoires de programmes lumineux, faible tenue de fiche de suivi,..) et d'hygiène peu élevée (rareté de pédiluve, matériels et bâtiments difficilement désinfectables...).

La production est concentrée dans la zone de Mahitsy (à 20 km de Tananarive) qui est le berceau de l'élevage de pondeuses à Madagascar. La production journalière d'œufs issue des différentes exploitations de la capitale est estimée à 620 000 œufs par jour. Le marché peut couvrir des régions plus vastes, dépendamment de l'état des routes.

□ La filière poulet de chair

Elle se caractérise par un cycle qui s'étend de 35 à 55 jours selon les souches, par l'utilisation des races améliorées à croissance rapide et à faible indice de consommation. Ceci nécessite la maîtrise d'une technicité élevée de la part des aviculteurs. Aussi, les professionnels ont-ils un niveau d'équipement satisfaisant. La durée de production est d'environ 2 mois avec un poids vif moyen de 1,8 kg pour un indice de consommation supérieur à 2.

La production nationale en poulets de chair a un caractère saisonnier marqué par des pics de production pendant les périodes de fêtes. Elle est estimée à partir des effectifs des souches améliorées de poussins de chair mis en élevage et ceux des pondeuses reformées. Ainsi, cette production est estimée à 4 000

tonnes de carcasses environ par an entre 2001 et 2003. La production a été relativement stable, représentant un chiffre d'affaire de l'ordre de 20 milliards d'Ariary, soit environ 5 milliards FCFA (MADAGASCAR/DAPAN, 2003).

Il faut dire que Madagascar ne fait ni l'importation ni l'exportation de viande de poulets de chair ni d'œufs de consommation. Par contre, l'importation de poussins d'un jour et/ou d'œufs à couver se fait régulièrement.

Tableau III: Répartition géographique du cheptel national (poulets de chair et poules pondeuses)

Filières		Tananarive	Antsiranana	Fianarantsoa	Majunga	Tamatave	Tuléar	TOTAL
CHAIR	Effectif	2 840 250	79 750	88 500	160 000	275 100	106 400	3 550 000
	Pourcentage	80%	2%	3%	4%	7%	4%	100%
PONDEUSE	Effectif	623 200	30 400	38 000	22 800	30 400	15 200	760 000
	Pourcentage	82%	4%	5%	3%	4%	2%	100%

Source: MADAGASCAR/ GAMA CONSULT (2004)

L'aviculture est d'une importance moyenne pour ce qui concerne la production nationale de viande à Madagascar car elle vient après la production bovine, porcine et de petits ruminants (MADAGASCAR/DAPAN, 2003).

1.2.4.3. Filière canard

La filière canard à Madagascar est modeste sur le plan de volume de produits mais importante pour le développement rural. Elle permet aux paysans de compléter leur revenu par les activités classiques d'élevage et de culture.

L'élevage, le gavage, la transformation et la vente sont regroupés dans les Hauts plateaux (Fianarantsoa et Tananarive). Les ventes se font presque totalement à Tananarive. En 2002, l'effectif national de canards est estimé à 125.000 têtes, avec une production de 312,5 tonnes de viande de canards. La

production de foie gras est estimée à 53,6 tonnes (RAMIRANJARITOVO, 2000), provenant exclusivement de la filière élevage traditionnelle.

Les foies gras demeurent un produit de luxe à Madagascar (RAKOTOVELO et *al.*, 2002). En raison de l'embargo sur les produits carnés malgaches vers le marché de l'Union Européenne, l'exportation de foie gras et les produits dérivés se limite à l'île Maurice.

Les unités de transformation formelle de la filière sont: La Hutte Canadienne, les sociétés Bongou et « La Landaise », qui sont toutes implantées dans la zone de la Capitale.

1.2.5. Problèmes de l'aviculture malgache

1.2.5.1. Contraintes zootechniques

Les contraintes se rencontrent essentiellement en aviculture traditionnelle. Le système est à faible intrant et de productivité très faible. A cela s'ajoute, la mauvaise alimentation des volailles car elles sont abandonnées à elles mêmes, d'où leur faible croissance. Il y a aussi l'insécurité des élevages, l'exposition des oiseaux aux différents dangers de la nature (vol, prédateurs, produits toxiques...) qui limitent la productivité de l'élevage (KOKO et *al.* 1999).

En aviculture moderne, les défaillances dans l'application des normes techniques d'élevage (non respect des règles d'hygiène, non respect de protocole vaccinale, mauvaises alimentations...) sont à l'origine des mauvaises performances des volailles. A ces problèmes zootechniques s'ajoutent les contraintes nutritionnelles et technico- économiques.

1.2.5.2. Contraintes nutritionnelles

Aussi bien en aviculture traditionnelle que moderne, ces contraintes existent dans la mesure où l'alimentation avicole est en compétition avec l'alimentation humaine (maïs, poissons, manioc...).

En aviculture moderne, la variabilité de la disponibilité des matières premières pour l'alimentation des oiseaux, les ruptures fréquentes et l'irrégularité d'approvisionnement en aliments dans les élevages entravent la bonne productivité du cheptel avicole.

1.2.5.3. Contraintes technico- économiques

Les contraintes technico-économiques concernent surtout les élevages semi-industriels. Il s'agit du prix informel en intrants alimentaires (provenderies) et produits vétérinaires à cause de l'inflation, l'instabilité des procédures douanières lors de l'importation de poussins d'un jour et l'accès très limité aux micro-finances.

1.2.5.4. Contraintes psychologiques

Devant le contexte mondial lié aux différentes pathologies telles que le cas de la grippe aviaire, mais également le ravage causé par la maladie de Marek en 2004 dans les élevages de la zone périurbaine de la capitale, la filière avicole est perturbée depuis ces deux dernières années. Ces événements ont créé une panique chez certains aviculteurs qui se sont tournés vers d'autres activités comme le maraîchage (MADAGASCAR TRIBUNE, 2006).

1.2.5.5. Contraintes pathologiques

Malgré son insularité, Madagascar est loin d'être épargné par les principales pathologies aviaires. Elle fait face à une forte pression infectieuse au sein des cheptels. Le manque de moyens financiers, les dysfonctionnements dans la coordination des actions sanitaires ou encore l'ubiquité de certains virus dans les populations aviaires divagantes sont les premières explications à cette situation sanitaire préoccupante. L'importation sans contrôle d'oiseaux vivants (poussins d'un jour, oiseaux domestiques de compagnie : perroquet...) constitue aussi un facteur supplémentaire d'introduction et d'installation des souches virales dans les élevages traditionnels et améliorés (PORPHYRE, 1999).

Ainsi, le cheptel avicole affronte des contraintes sanitaires inévitables surtout en élevage traditionnel. Elles sont principalement d'origine parasitaire et infectieuse.

Parmi les maladies parasitaires, on peut citer les coccidioses et les ascaridioses aviaires qui constituent les premiers facteurs de mortalité surtout chez les poussins. En ce qui concerne les maladies bactériennes et mycoplasmiques, nous pouvons mentionner le choléra aviaire, les colibacilloses, les mycoplasmoses et les salmonelloses.

Pour les pathologies virales, la maladie de Newcastle demeure la plus meurtrière pour toutes les classes d'âge de poulets. Citons en outre la maladie de Gumboro, la variole aviaire, la maladie de Marek, les infections à adénovirus, la Bronchite infectieuse, la maladie respiratoire chronique, et l'influenza aviaire de sérotype faiblement pathogène, qui a été détectée chez les poulets et les canards (PORPHYRE, 1999).

Bien que les maladies parasitaires soient les plus fréquentes à cause du manque d'hygiène, il faut remarquer que les maladies infectieuses (bactérienne et virale) sont les plus redoutables, puisque leurs pronostics médicaux et économiques sont généralement catastrophiques.

En résumé, la présentation de l'aviculture à Madagascar nous permet de dire que malgré les multiples contraintes du secteur, cette activité occupe encore une place de choix dans l'approvisionnement en protéines animales de la population. Ce sont les contraintes pathologiques qui limitent réellement cette activité. Raison pour laquelle, nous proposons dans le deuxième chapitre de cette partie, de faire une présentation de la « grippe aviaire ». Elle est inscrite sur la liste des maladies à déclaration obligatoire de l'OIE, et considérée comme potentiellement dangereuse aussi bien pour la santé animale que pour la santé publique. Aussi, est-elle une maladie d'actualité et redoutée dans le monde.

CHAPITRE 2 : GENERALITES SUR LA GRIPPE AVIAIRE

2.1. DEFINITION

La peste aviaire vraie ou influenza aviaire hautement pathogène (grippe aviaire) est une maladie virale très contagieuse et inoculable, affectant de nombreuses espèces d'oiseaux, plusieurs mammifères domestiques et/ou sauvages (porc, félidés...) et l'homme. Elle est due à des virus de la famille des *Orthomyxoviridae*.

Cliniquement non différentiable de la maladie de Newcastle (SAVILLE, 1999), elle se traduit par une atteinte importante de l'état général et des symptômes respiratoires, digestifs et/ou nerveux diversement associés, avec une évolution rapide vers la mort. Cette forme clinique particulièrement grave était appelée antérieurement "peste aviaire". Cette dénomination a été modifiée en "infection à virus influenza très pathogène" lors du symposium de Beltsville en 1981 (MEULEMANS, 2003). Les lésions les plus significatives sont celles d'une septicémie hémorragique. L'infection à virus influenza très pathogène est une zoonose (SAEGERMAN et al, 2004), considérée comme légalement contagieuse et à déclaration obligatoire à l'OIE.

2.2. ESPECES AFFECTEES

Toutes les espèces aviaires domestiques ou sauvages (en particulier les anatidés migrateurs) sont réceptives. La maladie est surtout décrite, non seulement chez des espèces domestiques, en particulier la dinde et le poulet ; mais aussi chez les pintades, les cailles, les autruches, les oiseaux de compagnie, ainsi que chez les félidés (léopards, chats...). Les virus d'origine aviaire peuvent infecter d'autres espèces animales comme le porc et le cheval voire l'homme, mais l'infection demeure généralement inapparente (OIE, 2007).

2.3. HISTORIQUE ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE

La grippe aviaire a été décrite dès la fin du siècle dernier en Europe, et est considérée pendant plusieurs décennies comme le fléau majeur de l'élevage avicole. Elle a été décrite sur le plan clinique en 1878. En 1902, il a été

démonstré que l'agent causal était un virus qui a été identifié spécifiquement en 1906 (EMMANUEL et *al.*, 2006). Des souches peu ou pas pathogènes du virus grippal de type A sont présentes dans le monde entier. De nos jours, seules sont prises en compte, les formes d'influenza hautement pathogènes (les sous-types H5 et H7), car il existe aussi des formes mineures dues à des virus peu pathogènes.

Tableau IV : Historique de la grippe aviaire dans le monde

Années	Région (Pays)	Espèces	Sous-type
1959	Ecosse (Royaume Uni)	poulet	H5N1
1963	Angleterre (Royaume Uni)	Dinde	H7N3
1966	Ontario (Canada)	Dinde	H5N9
1976	Victoria (Australie)	Poulet	H7N7
1979	Angleterre (Royaume Uni), Allemagne	Poulet	H7N7
1983	Pennsylvanie (Etats-Unis), Irlande (Royaume Uni)	Poulet	H7N3
1994	Pakistan, Australie (Queensland)	Poulet	H7N3
1997	Hong-Kong, Italie	Poulet	H5N1
1999	Italie	Dinde	H7N1
2001	Chine	Poulet	H5N1
2003	Chine, Belgique, Pays Bas	Poulet	H5N1
2004	Afrique du Sud, Japon	Poulet	H5N2
2006	Burkina Faso, Niger	Poulet	H5N1
2006	Egypte, Cameron	Poulet	H5N1
2006	Soudan, Djibouti	Poulet	H5N1
2006	Nigeria, Côte d'Ivoire	Poulet	H5N1
2007	Ghana, Togo	Poulet	H5N1

Source : OIE (2007)

Ainsi, le tableau IV montre que les cas de grippe aviaire retrouvés en Afrique ont surtout été signalés en 2006. Dorénavant, 10 pays ont été touchés à

savoir : Nigéria, Egypte, Cameroun, Côte d'Ivoire, Soudan, Burkina Faso, Djibouti, Niger, Ghana et Togo.

De répartition universelle, l'influenza aviaire hautement pathogène est encore responsable d'épizooties meurtrières dans diverses régions du monde. L'apparition de nouveaux foyers ne cesse de s'étendre dans le monde, depuis 2003 jusqu'à ce jour (Figure 4).

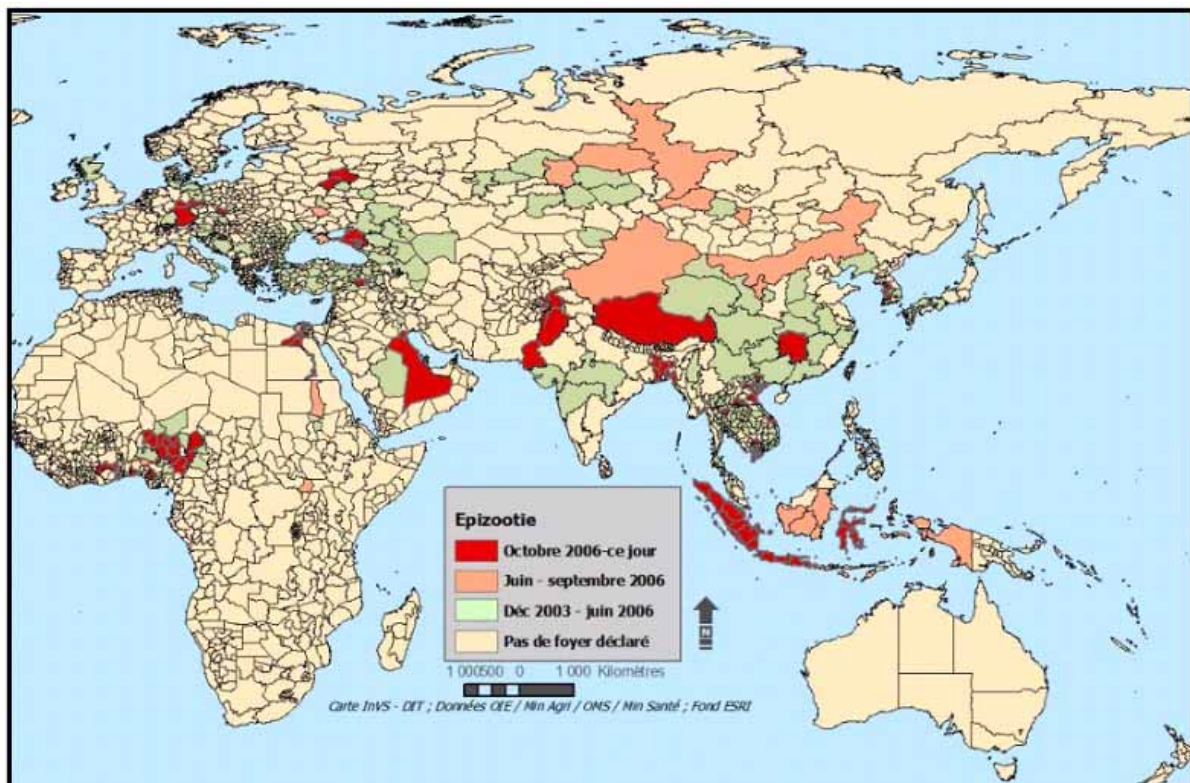


Figure 4 : Répartition mondiale des foyers de grippe aviaire confirmés dus au virus H5N1 de 2003 à juillet 2007

Source : OIE (2007)

2.4. IMPORTANCE

2.4.1. Importance médicale et économique

Les formes septicémiques évoluent rapidement vers la mort en 1 à 2 jours dans 90 à 100% des cas chez l'animal.

Les pertes liées à la maladie elle-même (mortalité des oiseaux), les restrictions de mouvements d'oiseaux vivants, d'œufs à couver et viandes de volailles produits dans la région atteinte, les mesures mises en œuvre pour lutter contre la

maladie (abattage) constituent les principaux dégâts économiques engendrés par la grippe aviaire.

Tableau V : Quelques exemples de dégâts économiques de la grippe aviaire dans divers pays du monde

Date	Pays	Conséquences économiques
1984-1985	Pennsylvanie, (Etats Unis)	17 millions de volailles abattus pour un coût de 60 milliards dollars, et 100 millions de dollars pour les pertes indirectes.
1994	Pakistan, Mexique	2 millions de volailles mortes et/ou abattues 26 millions de volailles mortes et/ou abattues
2003	Hong Kong, Hollande	200 millions d'oiseaux morts et/ou abattus Plus de 13 millions d'oiseaux morts et/ou abattus
2006	Nigéria (Afrique)	Au moins 150 000 volailles mortes et/ou abattues

Source : OIE (2007)

2.4.2. Importance hygiénique

Depuis 2003, 319 infections ont été observées chez l'homme en Europe, en Asie, en Amérique et en Afrique. En plus, 192 cas de mortalité sont observés; soit un taux de mortalité de 60,19% (OMS, 2007).

Les souches aviaires sont mal adaptées à la multiplication chez l'Homme, ce qui explique le caractère habituellement rare et sporadique des cas d'infection humaine par ces virus. Néanmoins, l'homme peut être contaminé par des contacts étroits et répétés avec les oiseaux malades ou morts. Il s'agit essentiellement, comme en Hollande en 2003, de cas de conjonctivite, et plus exceptionnellement, comme en Asie, de formes respiratoires graves d'évolution mortelle.

Les souches aviaires peuvent infecter facilement le porc, lui-même réceptif aux souches d'origine humaine. Dans ces conditions, une infection mixte peut

permettre, par recombinaison génétique, l'émergence des souches adaptées à l'homme. Ces souches, ayant acquis de nouveaux antigènes de surface empruntés aux souches aviaires, peuvent être à l'origine de pandémie, vu que, la population humaine n'est pas immunisée vis-à-vis de ces dernières.

2.5. ETIOLOGIE

2.5.1. Structure

Le virus de l'influenza aviaire est un ribovirus de la famille des *Orthomyxoviridae*, du genre *Influenzavirus*, sérotype A. Il est enveloppé et a une symétrie hélicoïdale. Il s'agit donc d'un virus grippal proche des virus grippaux humains, équins et porcins (ETERRADOSSI et *al.*, 2002).

A ce jour, toutes les souches hautement pathogènes sont des virus appartenant au type A et aux sous-types H5 et H7. Le type A est subdivisé en sous- types selon leur antigène :

- Hémagglutinine (antigène externe) : il en existe 16 types (H1 à H16).
- Neuramidase (antigène spécifique et externe) : il existe 9 types (N1 à N9).

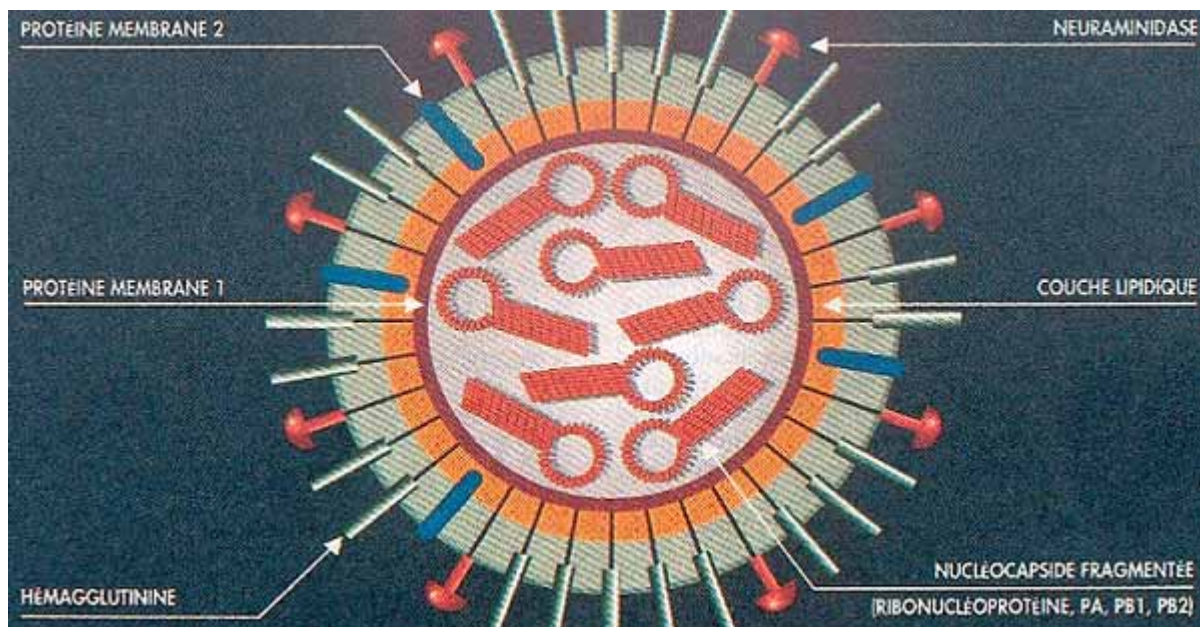


Figure 5: Structure des « virus influenza »

Source: AFSSA (2007)

2.5.2. Résistance

Le virus de l'influenza aviaire hautement pathogène peut résister pendant de longues périodes dans les matières fécales infectées (7 jours à 20°C, 35 jours à 4°C) ainsi que dans les tissus (4 semaines) et dans le milieu liquide (3 mois dans une eau légèrement basique).

Il est peu résistant dans le milieu extérieur, inactivé en quelques secondes à 70°C, pendant 3 h à une température 56°C, en 30 mn à une température de 60°C, et à un pH acide. Il est très sensible aux désinfectants usuels comme : les agents oxydants, le dodécylsulfate de sodium, les solvants des lipides, la β -propiolactone, le formol et les composés iodés (OIE, 2006).

2.6. PATHOGENIE

Le pouvoir pathogène des virus influenza est extrêmement variable et dépend principalement de la virulence de la souche virale. Cependant, la pathogénie peut également être influencée par le type d'oiseaux, leur âge et la présence éventuelle d'infections intercurrentes ou de facteurs d'environnement défavorables.

La virulence des virus influenza dépend de la nature du site de clivage de leur hémagglutinine. Cependant toutes les souches de type H5 et H7 doivent être considérées comme potentiellement pathogènes pour la volaille.

2.7. ETUDE CLINIQUE

2.7.1. Signes cliniques

L'incubation est généralement courte (24 à 72 heures) mais peut atteindre 1 semaine (OIE, 2007).

A la suite de cette incubation, les manifestations cliniques apparaissent et ressemblent à celles de la maladie de Newcastle (pseudo- peste aviaire). Elles sont marquées par une grande variété de formes cliniques et évolutives.

Les formes *suraiguës et aiguës* se caractérisent par une atteinte septicémique avec mort en 1 à 2 jours dans 90 % des cas. On observe des

symptômes généraux (anorexie, prostration...), cutanés (œdème, congestion, hémorragies de la crête et des barbillons), respiratoires (dyspnée, râles, toux), digestifs (diarrhée, avec fientes parfois blanchâtres, éventuellement hémorragiques) et nerveux (incoordination motrice, paralysie des ailes, torticolis...). Ces signes sont isolés ou diversement associés sur un ou plusieurs sujets.

Dans *les formes subaiguës* ou modérément pathogènes, on remarque des symptômes respiratoires (gonflement des sinus orbitaires, dyspnée, toux) et la chute de ponte en plus de l'atteinte de l'état général. La mortalité peut être élevée.

Dans *les formes frustes*, on note de légers symptômes respiratoires et une chute de ponte.

Dans les formes asymptomatiques ou peu pathogènes, des affections sub cliniques ou de légers troubles respiratoires sont fréquentes avec une chute de ponte.

2.7.2. Lésions

Les lésions peuvent être absentes en cas de mort subite. A l'autopsie, les lésions sont variables:

- La forme très pathogène montre une cyanose, un œdème de la tête et des pattes, des pétéchies sur la peau, une congestion sévère de la conjonctive, s'accompagnant parfois de pétéchies sur les séreuses et les muqueuses.
- La forme modérément pathogène peut provoquer des lésions congestives hémorragiques et œdémateuses dans divers organes, un exsudat fibreux dans les sacs aériens et une trachéite hémorragique sévère.
- La forme peu pathogène est caractérisée par une involution de l'ovaire et de l'oviducte chez les pondeuses, des hémorragies et une dégénérescence des ovaires, des hémorragies de la surface

muqueuse de l'estomac glandulaire notamment à la jonction avec le gésier.

Il faut noter que parfois, les lésions observées chez les dindons sont similaires à celles des poulets mais ne sont pas toujours aussi marquées. Les canards infectés par des souches hautement pathogènes et excréant des virus ne présentent parfois aucun signe clinique ni aucune lésion.

2.8. ÉPIDEMIOLOGIE

☐ Sources du virus

Ce sont les populations aviaires, domestiques et sauvages. Les anatidés migrateurs (canards pilet ou souchet...) étant des infectés inapparents, hébergent des souches de virus pathogènes pour les poulets. Ils constituent des vastes réservoirs de virus (les malades et surtout les porteurs asymptomatiques). Dans les formes cliniques graves (septicémie), tous les tissus, toutes les excréments (fientes, sécrétions respiratoires) et les œufs sont virulents.

☐ Mode de transmission

La transmission est surtout directe par contact avec les sécrétions des oiseaux infectés, notamment les matières fécales. Elle peut être aussi indirecte par des supports très variés contaminés: les aliments, l'eau, le matériel et les vêtements, les œufs et les emballages ...

☐ Voies de pénétration

Les voies de pénétration sont essentiellement digestives et respiratoires. Les oiseaux d'eau douce et de mer cliniquement sains peuvent introduire le virus dans les élevages. Les œufs contaminés cassés peuvent infecter les poussins dans les couveuses.

☐ Sensibilité et réceptivité

La sensibilité et la réceptivité sont très influencées par l'espèce. Les anatidés migrateurs hébergent souvent de façon inapparente des souches pathogènes

pour les poulets. Les oiseaux domestiques sont tous réceptifs surtout les poulets et les dindes.

L'Influenza aviaire hautement pathogène est présente partout dans le monde, sous la forme d'épizooties graves. Le plus souvent, elle est répartie en foyers isolés entretenus par des souches peu pathogènes, notamment chez le canard. Il existe aussi des foyers assez localisés dans les élevages de dindes ou de canard, par exemple en Amérique du nord. Des épizooties meurtrières sont épisodiquement signalées sur des oiseaux sauvages.

2.9. DIAGNOSTIC

2.9.1. Diagnostic sur le terrain

Le diagnostic sur le terrain est assez difficile car les signes cliniques sont similaires à ceux de la maladie de Newcastle. La suspicion de la grippe aviaire sera renforcée si on observe dans un élevage avicole vacciné contre la maladie de Newcastle, une atteinte de l'état général, de la cyanose de la crête et des barbillons, des œdèmes céphaliques avec tuméfaction, une chute considérable du taux de ponte avec une évolution rapide vers la mort pouvant atteindre 100% avec ou sans lésions. Lorsque l'affection sévit sur un mode subaigu, on peut observer une congestion sévère de la crête et des barbillons, de l'appareil musculaire, de la déshydratation, un œdème de la tête, du cou et des pétéchies sur les muqueuses internes et la peau.

Ainsi, les investigations sur le terrain aboutissent à une suspicion de « grippe aviaire » au sens large du terme ; seul le recours aux examens de laboratoire permet de confirmer la suspicion en faveur de la maladie de Newcastle ou de la grippe aviaire.

La grippe aviaire peut aussi prêter à confusion avec les maladies comme la forme aiguë du choléra aviaire, la maladie de Newcastle à souches vélogènes et les maladies respiratoires, notamment la laryngotrachéite infectieuse. La

différence se situe toujours au niveau de la mortalité qui est très rapide et très élevée pour la grippe aviaire.

2.9.2. Diagnostic de laboratoire

Le diagnostic de laboratoire s'impose pour la confirmation de la suspicion clinique et la détermination du sous-type de virus. Il repose sur les examens virologiques directs et indirects ou sérologiques.

2.9.2.1. Méthodes virologiques directes

Il s'agit d'identifier l'agent à partir des prélèvements (prélèvements trachéaux et cloacaux par écouvillonnage ou prélèvements de fécès chez les oiseaux vivants, ou des prélèvements d'organes et de fécès regroupés, provenant d'oiseaux morts) ou par inoculation dans la cavité allantoïde d'œufs embryonnés EOPS de poules de 9 à 11 jours (MEULEMANS, 2003).

Les œufs inoculés sont incubés pendant 7 jours maximum puis les embryons qui ne sont pas morts sont tués. Le liquide allantoïde des embryons morts ou tués est ensuite testé en hémagglutination afin de rechercher la présence d'hémagglutinine. En cas de réaction positive, il est nécessaire d'identifier l'agent hémagglutinant car l'hémagglutination peut résulter de la présence de bactéries ou d'autres virus (*Orthomyxovirus* et *Paramyxovirus*). Le typage précis des virus isolés requiert l'utilisation d'antisérums spécifiques des différents sous-types H et N dans des tests d'inhibition de l'hémagglutination et de double diffusion en milieu gélosé.

L'utilisation d'antisérums H5 ou H7 dans des tests d'inhibition de l'hémagglutination permet une identification rapide des sous-types potentiellement pathogènes. Enfin, l'évaluation du pouvoir pathogène de tout virus isolé doit nécessairement être faite soit par des tests "in vivo" soit par des tests "in vitro".

Le test « in vivo » consiste à déterminer l'indice de pathogénicité des virus influenza par voie intraveineuse (IPIV) chez des poulets de 4 à 8 semaines. Tout virus dont l'IPIV est égal ou supérieur à 1.25 est considéré comme très

pathogène.

Quant au test « in vitro », la pathogénicité des virus influenza est directement corrélée au clivage de leur glycoprotéine par des protéases cellulaires. L'hémagglutinine des souches pathogènes est clivée par une protéase présente dans tous les types cellulaires alors que celle des souches non pathogènes ne l'est qu'en présence de trypsine dans les cellules épithéliales. Un test de formation de plages de lyse en présence et en absence de trypsine permet un typage rapide des souches sur culture de fibroblastes d'embryon de poulet (SWAYNE et *al.*, 2000).

Par ailleurs, la présence de virus influenza peut être confirmée par transcription inverse suivie d'amplification par la technique RT-PCR en utilisant des amorces spécifiques de la région conservée du gène de la nucléoprotéine. La même technique permet l'identification des virus de type H5 ou H7 si l'on utilise des amorces spécifiques des régions conservées des gènes H5 et H7. La RT-PCR pratiquée directement sur les organes suspects est un test de diagnostic rapide (quelques heures) qui peut renforcer une suspicion (signes cliniques, mortalités) mais doit être confirmé par l'isolement viral, seul test reconnu par l'Union Européenne. Le virus doit ensuite être typé comme H5 ou H7 et sa virulence déterminée. Le séquençage du site de clivage de l'hémagglutinine virale est une alternative d'avenir car il permet de déterminer rapidement la pathogénicité des virus isolés et évite l'utilisation d'animaux pour l'inoculation.

2.9.2.2. Méthodes virologiques indirectes ou sérologiques

Pour les tests sérologiques, on utilise des échantillons de sérum précoce et tardif comme prélèvements. Différents tests sérologiques (double diffusion en milieu gélosé et ELISA destinés à mettre en évidence la présence d'anticorps dirigés contre la ribonucléoprotéine virale) sont utilisés principalement dans le but de procéder à des enquêtes épizootiologiques ou pour garantir les échanges commerciaux internationaux de volailles ou de leurs produits. Des tests d'inhibition de l'hémagglutination peuvent également être appliqués pour

rechercher la présence d'anticorps des sous-types H5 et H7 (MEULEMANS, 2003).

Concrètement, la collaboration entre les laboratoires LNDV et FOFIFA permet l'identification du virus à Madagascar. Néanmoins, la confirmation des résultats par les laboratoires de référence de l'OIE est toujours conseillée.

2.10. LUTTE

Il n'y a pas de traitement efficace contre la grippe aviaire.

La prophylaxie médicale est d'application difficile et très limitée en raison de la pluralité antigénique des souches et l'absence de protection croisée entre les sous-types (AKAKPO, 2006). La pratique de la vaccination demeure ainsi une décision souvent critique lors de la lutte contre la grippe aviaire.

La prophylaxie sanitaire repose sur les bonnes pratiques d'hygiène. En zone indemne, les mesures défensives constituent essentiellement à l'interdiction d'introduction d'animaux sur pied ou produits d'origine avicole provenant des pays infectés. En zone infectée, l'abattage systématique des oiseaux domestiques, la désinfection et le nettoyage des poulaillers, représentent les mesures offensives.

Ainsi, la grippe aviaire est une maladie très meurtrière et dévastatrice en très peu de temps. Raison pour laquelle, la connaissance du risque de son introduction à Madagascar est primordiale en vue d'une prévention rigoureuse.

2.11. RISQUE D'INTRODUCTION DE L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE A MADAGASCAR

Si le rôle joué par les oiseaux migrateurs dans la propagation du virus est encore inconnu, il est clair que les risques de contamination d'un pays indemne par le biais d'échanges d'animaux ou de leurs produits infectés sont grands (SIDIBE, 2006).

Le risque d'introduction de la maladie à Madagascar se situe principalement à deux niveaux:

- les transactions commerciales illicites ou non contrôlées ;
- le passage des oiseaux migrateurs sauvages à Madagascar.

2.11.1. Transactions commerciales illicites ou non contrôlées

❑ Commerces internationaux

En filière avicole, des échanges commerciaux internationaux s'effectuent régulièrement sur le territoire, surtout en matière d'importation de poussins. Le contrôle de ces transactions s'effectue au niveau des postes d'inspection frontaliers (PIF), installés au niveau des ports et aéroports dans les différentes provinces. Les mesures et contrôles sanitaires ont été renforcés depuis 2005 grâce à la mise en œuvre des mesures de prévention, telles que : l'interdiction des importations des volailles et produits issus des espèces sensibles au virus à partir des pays infectés, l'obligation de désinfecter les conteneurs au débarquement, le contrôle des entrées frauduleuses des volailles et produits issus des espèces sensibles, la dénaturation de produits prohibés, des déchets alimentaires et des eaux grasses provenant des bateaux et des avions.

Toutefois, le risque d'introduction de l'affection est toujours présent sur le territoire, tant que ces mesures ne seront pas scrupuleusement respectées.

❑ Commerces nationaux

Les flux nationaux en matière de commerce de produits avicoles sont énormes. La vente des oiseaux sur pied au niveau des marchés (lieu de rencontre et de promiscuité des oiseaux domestiques) constitue un grand risque de transmission de la maladie. Un cercle vicieux peut se produire lorsqu'un oiseau malade ou porteur du germe, vendu à bon prix au marché, transmet la maladie, non seulement à ses voisins au marché, mais également aux oiseaux du nouvel élevage accueillant l'animal. Parallèlement, les oiseaux non vendus, ayant été infectés au marché, vont être réintroduits dans l'élevage indemne d'où ils proviennent.

Les mouvements commerciaux des volailles et de leurs dérivés présentent donc de grands risques d'apparition de la grippe aviaire, vu que les conditions d'hygiène ne sont pas toujours respectées dans les marchés, la circulation et la vente des volailles sur pied sont souvent non contrôlées.

2.11.2. Passage des oiseaux migrateurs à Madagascar

Madagascar présente une avifaune comprenant 283 espèces d'oiseaux dont 81 migrateurs venant d'Europe, d'Asie, d'Afrique (orientale, centrale et même occidentale). Pour ces oiseaux migrateurs, 7 nichent sur le sol malgache, 74 ne font qu'y séjourner (MADAGASCAR/BirdLife International, 2006).

Les connaissances de terrain liées à :

- la période de passage saisonnière des oiseaux migrateurs sauvages à Madagascar qui est de Septembre/Octobre à Mai ;
- l'identification des zones de séjour de ces oiseaux migrateurs ;
- l'identification des types d'oiseaux migrateurs les plus susceptibles de séjourner ou de se nicher à Madagascar (hérons crabiers blanc), et ceux qui sont déjà à l'intérieur du pays (*dendrocygne fauve* et *Chevalier Sylvain*) (DSAPS, 2006) ;

rendent réel le risque d'introduction du virus par l'avifaune. Ces éléments ont été pris en compte dans la prise de décision par rapport à la surveillance des oiseaux migrateurs sauvages. Les autorités étatiques ont ainsi mis en place 12 sites privilégiés de surveillance renforcée (Figure 6).

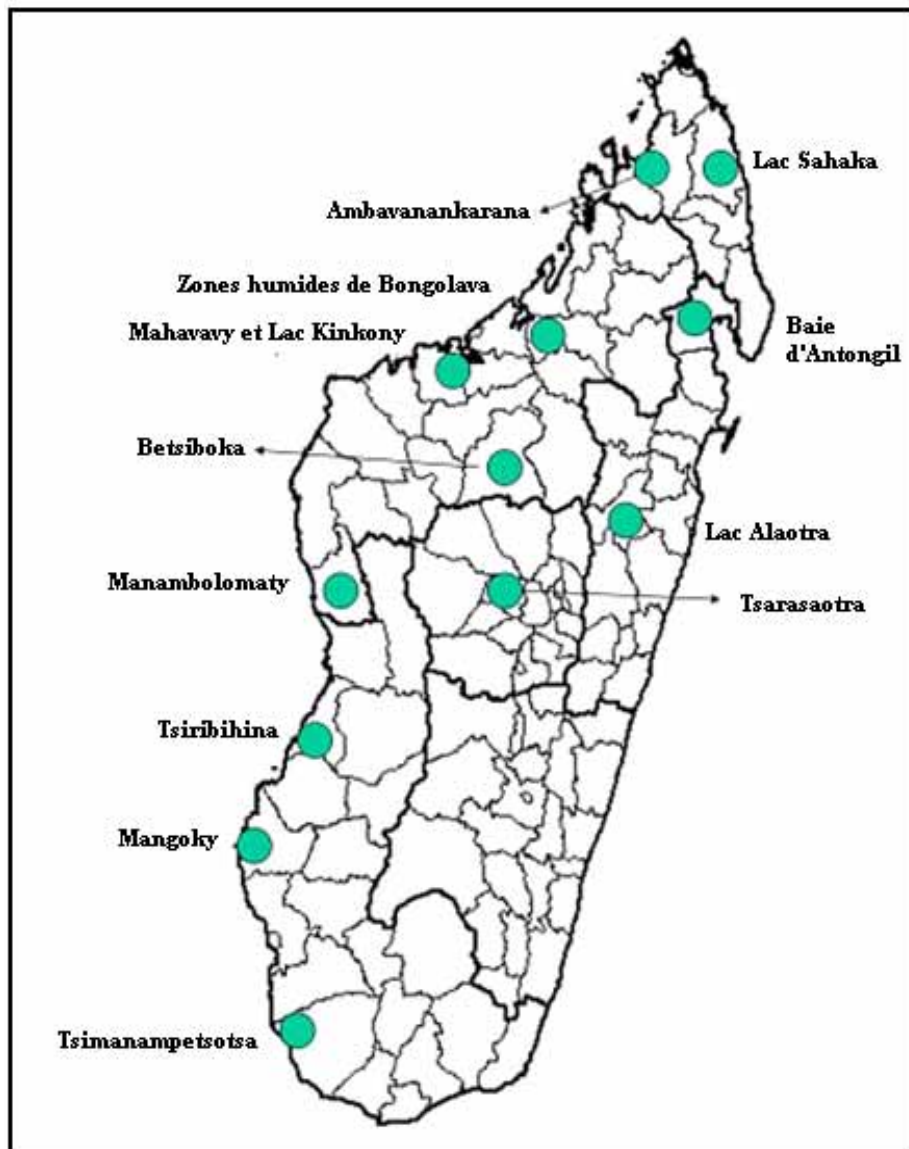


Figure 6 : Localisation des 12 sites privilégiés d'observation renforcée à Madagascar

Source : MADAGASCAR/DSAPS (2006)

Le risque de diffusion du virus parmi les oiseaux domestiques à travers les oiseaux migrateurs sauvages est donc réel à Madagascar. Au cours de leur bref séjour sur le territoire, leur cohabitation avec les oiseaux domestiques en divagation (les oies, les canards, poulets) et en zones protégées pourrait se produire.

En conclusion, devant le fait que Madagascar n'est pas à l'abri de la grippe aviaire, nous estimons que l'état des lieux des activités de prévention relatives

à la maladie mérite d'être fait. Cet aspect va faire l'objet de notre prochain chapitre.

CHAPITRE 3 : ACTIVITES DE PREVENTION CONTRE LA GRIPPE AVIAIRE A MADAGASCAR

La description et l'étude des activités réalisées en matière de prévention de la grippe aviaire à Madagascar vont nous permettre de faire le point sur ce qui est fait depuis l'année 2006. Ces activités comprennent d'une part la finalisation des documents écrits de nature technique (de surveillance et d'intervention d'urgence) et de sensibilisation (manuels, spots, affiches et dépliants) ; et d'autre part les activités de formation et de sensibilisation. Il y a également des articles de presse (documents médiatiques) apparus durant la campagne de sensibilisation.

3.1. DOCUMENTS TECHNIQUES

Les documents techniques sont constitués par le protocole de surveillance de l'influenza aviaire et le plan d'intervention d'urgence.

3.1.1. Protocole de surveillance

Le protocole de surveillance est destiné aux vétérinaires et aux cadres de santé animale.

Il a été établi en vue d'annoncer les étapes à suivre dans la surveillance de la grippe aviaire. Il présente les éléments fondamentaux qu'un réseau de surveillance de la maladie devrait avoir : les différents rôles des acteurs de la surveillance, la méthode de surveillance de la grippe aviaire en faisant connaissance des espèces animales concernées, aux signes cliniques de la maladie ainsi que les procédures à suivre en cas de suspicion légitime,...

Dans le cadre de la surveillance, Madagascar possède deux (02) laboratoires qui sont impliqués dans le diagnostic de la maladie. Il s'agit de :

- Laboratoire National de Diagnostic Vétérinaire (LNDV) qui est un laboratoire sous la direction de la DSAPS. Il se charge de faire le « screening », c'est-à-dire la différenciation des virus (type A ou non) en utilisant la sérologie avec le test ELISA ;
- Laboratoire de FOFIFA/DRZV qui est un laboratoire de recherche zootechnique et vétérinaire. Si le virus est de type A, ce laboratoire va

s'occuper de son sous- typage ; l'identification du H5 et la caractérisation N1 peuvent être réalisées dans ce laboratoire (MADAGASCAR/DSAPS, 2006).

En somme, le protocole de surveillance est un document stratégique qui permet de standardiser les mesures sanitaires à préconiser dans la surveillance de la grippe aviaire. Ce protocole est complémentaire au plan d'intervention d'urgence.

3.1.2. Plan d'intervention d'urgence

Le plan d'intervention d'urgence est également destiné aux vétérinaires et aux cadres de santé animale. L'adoption d'un plan d'urgence pour lutter contre l'influenza aviaire, donne l'assurance à la communauté internationale que Madagascar est en tout point prêt à détecter et à réagir en urgence devant un foyer de la maladie. A cet effet, le plan d'urgence constitue le plan de lutte nationale proprement dit. Il garantit que toutes les actions requises ont été répertoriées et il définit à l'avance en matière de lutte contre la grippe aviaire (MADAGASCAR/DSAPS, 2006).

Le plan d'urgence permet aussi de montrer que les acteurs principaux de la lutte contre la maladie (comités de pilotage) sont au même niveau de préparation, que toutes les ressources sont définies et leur mobilisation est assurée.

Dans le plan de lutte nationale, il faut signaler que les autorités malgaches ont adapté les directives de l'OIE (ANNEXE 1) au contexte réel trouvé sur le terrain. Ainsi, nous avons observé que, lors de la délimitation des trois zones géographiques d'intervention à la suite d'une déclaration, la délimitation a été raisonnée en fonction des « Fonkontany » ou des hameaux appartenant à la même circonscription (Figure 7). De ce fait, seront déclarés :

- « foyer » : l'ensemble de la commune où la première suspicion a été observée;
- « zone de protection » : les communes limitrophes du foyer,

→ « zone de surveillance » : les communes limitrophes de la zone de protection.

Pour cela, il est prévu un budget, pour un abattage prévisionnel d'un maximum de 10% de l'effectif total des volailles, soit environ 2 400 000 de têtes.

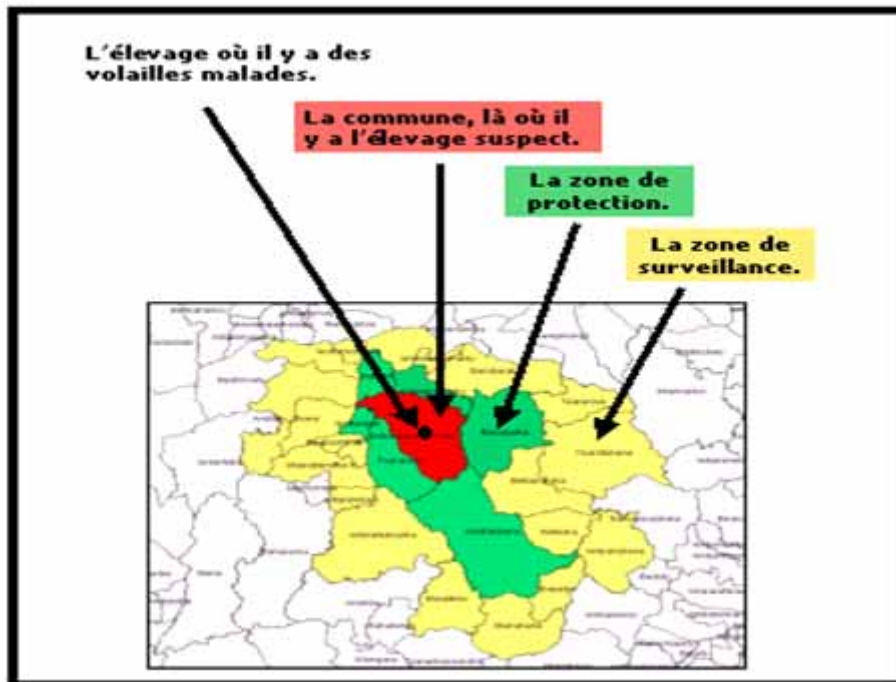


Figure 7: Délimitation des zones géographiques lors de l'éradication d'un foyer de grippe aviaire à Madagascar

Source : MADAGASCAR/ DSAPS (2006)

En conclusion, les mesures sanitaires mentionnées dans les documents techniques sont portées à la connaissance de la population rurale malgache, à travers une campagne de sensibilisation. Ces documents sont aussi reproduits sous d'autres formes (manuels de sensibilisation) pour une meilleure communication.

3.2. DOCUMENTS DE SENSIBILISATION

Les documents de sensibilisation sont composés de manuels de sensibilisation, de dépliants, d'affiches et de spots.

3.2.1. Manuels

Les manuels de sensibilisation sont composés de deux documents : le *guide* à utiliser devant un cas de suspicion et le *manuel* d'animation d'une réunion de sensibilisation. Ces manuels ont été élaborés essentiellement à l'usage des SRSAPS, des vétérinaires sanitaires et des para professionnels vétérinaires.

Ils rassemblent les éléments essentiels des documents techniques (protocole de surveillance et plan d'urgence).

Le guide met en exergue les acquis qu'un sensibilisateur doit avoir en termes de grippe aviaire, alors que *le manuel d'animation* mentionne les procédés à suivre et les informations qu'un sensibilisateur doit évoquer devant un public lors d'une sensibilisation (RAKOTOHARINOME, 2006).

Ainsi, ces manuels constituent la déclinaison des documents techniques pour informer le public au sens large. De ce fait, ils ont été conçus de manière à ce qu'ils soient d'utilisation facile (écriture en caractère plus grand...) et adaptés pour usage en sensibilisation (MADAGASCAR/ DSAPS, 2006).

3.2.2. Affiches et dépliants

3.2.2.1. Affiches

Deux affiches (ANNEXE 2) ont été produites et diffusées par le MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la Pêche) en 2006.

Affiche N°1

L'affiche N°1 cible essentiellement les éleveurs et les paysans (personnes susceptibles d'être en contact fréquent avec les volailles).

Elle exprime les conduites à tenir pour la prévention de la grippe aviaire. Elle a été multipliée en malgache, éditée en grand format et distribuée aux différentes institutions (ministères, bureau administratif, opérateurs et organisations opérant dans l'aviculture) pour y être affichée. Par ailleurs, elle a principalement servi de support d'explication lors de la sensibilisation sur le terrain, par faute de manuels et de guides de sensibilisation.

Son contenu présente quatre points essentiels :

- ☞ prévenir et informer le plus vite possible les personnes ou institutions responsables de sa localité (Mairie, la gendarmerie, chef du quartier, vétérinaires...) lors de la découverte de cadavres d'oiseaux ;
- ☞ creuser des trous afin d'ensevelir ou de brûler les cadavres d'oiseaux en attendant l'arrivée des autorités compétentes;
- ☞ éviter de préparer les oiseaux malades ou morts pour la consommation humaine ;
- ☞ proscrire la promiscuité entre les hommes et les volailles.

Affiche N° 2

L'affiche N°2 cible les personnes susceptibles d'introduire des produits et denrées avicoles venant de l'étranger (les passagers des avions et des bateaux, les importateurs,..). Elle est surtout destinée à être affichée au niveau des ports et aéroports. Rédigée en français, elle présente trois indications :

- ☞ interdiction d'importation des produits issus d'oiseaux sauvages et des suidés, en provenance des pays officiellement contaminés par la grippe aviaire (œufs, viandes congelées, viande séchée, salaison, rôti, semence...) ;
- ☞ interdiction d'introduction d'oiseaux sauvages et suidés en provenance des pays officiellement contaminés par la grippe aviaire ;
- ☞ désinfection obligatoire des marchandises et conteneurs provenant des pays infectés.

3.2.2.2. Dépliants

Les dépliants ont été produits avec le même contenu, mais en version française et malgache. Ces dépliants présentent des informations sur la maladie et sur les modalités de sa prévention. Ils sont destinés aux structures publiques concernées par les activités de lutte (DSAPS, DRDR, SRSAPS, Région, District, Mairie, « Fokontany », CBS, la gendarmerie).

Par ailleurs, ils peuvent être utiles pour toute personne souhaitant s'informer sur la maladie (ANNEXE 3).

3.3. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

3.3.1. Plan national de contingence

Le plan de contingence a été élaboré et finalisé en novembre 2006. Il a fait l'objet d'un tour de table des partenaires techniques et financiers au niveau national. Ce document intègre les différents programmes de préparation et de lutte contre l'introduction de la grippe aviaire à Madagascar. Il englobe les activités en santé animale et en santé humaine.

L'objectif général du plan de contingence est de situer la capacité du pays à faire face à l'apparition de la grippe aviaire sur le territoire. Sa finalité est principalement politique, dans la mesure où il est utilisé lors de requête de financement à l'étranger.

Ainsi, il constitue un atout dans la gestion de la maladie. Car non seulement, il permet de faire une bonne présentation des activités de prévention, mais aussi, d'estimer le coût du budget prévisionnel pour chaque période d'intervention (MADAGASCAR/ DSAPS, 2006).

3.3.2. Textes règlementant la lutte

Pour concrétiser son engagement dans la lutte contre la grippe aviaire, l'Etat malgache a adopté d'une part le décret n° 2006/286 du 28 Avril 2006 qui prévoit la mise en place d'une structure organisationnelle de préparation (comité de Pilotage) et d'intervention rapide pour juguler toute émergence de maladies animales contagieuses nouvelles ou non transmissibles à l'homme, et d'autre part, le décret n° 2004-170 du 03 février 2004 relatif aux mesures de prévention contre l'influenza aviaire hautement pathogène à Madagascar.

En effet, les différents comités de pilotage de lutte contre la grippe aviaire impliquent plusieurs ministères : Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Ministère de la Santé et du Planning Familial, Ministère de l'Intérieur

et de la Réforme Administrative, Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts, Ministère de la Défense Nationale, Ministère de la Décentralisation, du Développement Régional et des Communes.

Le comité de sensibilisation est toujours constitué par des agents de laboratoire, de représentants du Service de lutte contre les maladies animales, des représentants des organismes non gouvernementaux de l'environnement (Bird Life International, ...) et des eaux et forêts.

Par ailleurs, d'autres documents réglementaires relatifs à la santé animale sont déjà en vigueur dans le cadre de la surveillance des maladies animales et la protection de la santé publique, à Madagascar.

3.4. ACTIVITES MEDIATIQUES ET AUDIOVISUELLES

3.4.1. Points de presse

Quatre points de presse ont été organisés depuis le début des activités en matière de grippe aviaire à Madagascar. Le premier s'est tenu en décembre 2005, il consistait en l'information des médias sur la mise en place du projet TCP (Technical Cooperation Project) de la FAO ; pour un montant de 25 000 dollars. Le second a été organisé par le comité national de pilotage. L'ordre du jour était essentiellement le compte rendu et la description des activités réalisées et à venir par le volet « santé animale » en matière de lutte et de prévention contre la grippe aviaire à Madagascar. Les deux derniers points de presse ont été tenus respectivement en juin et en octobre 2006.

Ils consistaient en l'information et en discussion entre les cadres en santé animale du pays (agents du ministère tutelle, agents de la DSAPS...) et les agents des médias, à propos de la grippe aviaire et les dispositions déjà prises par l'Etat en la matière, ainsi que du don de matériels et équipements de laboratoire fait par la FAO. Il faut noter que ces points de presse ont fait l'objet d'articles dans les médias du pays.

3.4.2. Articles de presse

Une quarantaine d'articles de presse sur la grippe aviaire en version malgache et française est apparue depuis octobre 2005 à Madagascar. Les articles relatent globalement des informations sur la maladie aussi bien au niveau national qu'international (mesures sanitaires prises, formations et sensibilisations, dotation de fonds et matériels...).

3.4.3. Sensibilisation audiovisuelle

- **Emission audio**

Une émission « radio » en version malgache passant régulièrement à la chaîne nationale, a relaté 5 à 8 fois la grippe aviaire dans le cadre de la sensibilisation en 2005- 2006. L'émission est axée principalement sur le mode de vie quotidien des éleveurs et des paysans malgaches. Cette dernière a donné en même temps des informations concernant la grippe aviaire et les grands risques que la population peut courir.

- « **Spot** » radio

Un message publicitaire ou « spot » radiophonique en version malgache a été diffusé à la radio nationale en 2006. Sa diffusion a été faite quotidiennement durant trois mois (de septembre en novembre) sur cette chaîne.

- « **Spot** » télévisé

Un « spot » a été diffusé à la télévision nationale en 2006. Du même contenu que le «spot » radio, ce dernier a été également diffusé durant trois mois. La durée du spot est d'environ 30 secondes.

3.4.4. Autres supports de communication

Les autres supports sont constitués par les différentes projections en " *version power point* ", utilisés lors des ateliers nationaux, ainsi que lors des présentations des agents de la DSAPS dans les provinces. Le contenu de ces projections relate en général :

- les manifestations cliniques de la maladie chez les poulets ;
- les mesures et mode de précaution à prendre lors de l'épidémie ;
- les mortalités considérables que la maladie pourrait engendrer.

Il existe aussi le site Web du ministère de tutelle, qui fournit des informations sur les différentes réalisations et structures établies par l'Etat en matière de prévention contre la grippe aviaire.

3.5. SENSIBILISATION, INFORMATION ET FORMATION

La stratégie de l'Etat dans la mise en œuvre de la sensibilisation a été organisée « en cascade ». Il s'agit de communiquer les instructions aux vétérinaires sur le terrain à travers les ateliers nationaux, organisés par les cadres de santé animale au niveau de la DSAPS et du ministère de tutelle. Puis, ces agents de terrain vont prendre le relais pour la sensibilisation au niveau de la population rurale, constitué par un public très diversifié. Exceptionnellement, il arrive tout de même que des agents de la DSAPS fassent une descente sur le terrain.

En conséquence, « sensibilisation » et « formation » constituent la mise en œuvre sur le terrain des documents techniques.

3.5.1. Ateliers nationaux

Le lancement des campagnes de sensibilisation sur la grippe aviaire “ volet santé animale ” a eu lieu à Fianarantsoa le 14 avril 2006. Il a été dirigé par le Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche ; accompagné par des responsables de santé animale de la DSAPS. D'autres ateliers ont été organisés respectivement à Majunga le 19 avril 2006, à Maevatanana le 20 avril 2006, et à Sambava le 28 avril 2006.

Il s'agissait d'ateliers de formation et d'information en matière de grippe aviaire, destinés aux agents de la santé animale du territoire (MADAGASCAR/ DSAPS, 2006).

Ces ateliers d'information ont porté principalement sur :

- l'imminence de la grippe aviaire, qui implique la prise de conscience de toutes les institutions existantes dans le pays ;
- l'importance de l'implication de tout un chacun d'une manière active dans la lutte préventive.

Au bilan, 22 chefs SRSAPS, 120 vétérinaires sanitaires, 80 para professionnels vétérinaires (agents ou personnes travaillant dans le domaine de la santé animale comme les vaccinateurs, les agents communautaires de la santé animale, techniciens d'élevage...) ont bénéficié de ces ateliers. Ces derniers effectueront, à leur tour, des sensibilisations et des formations sur le terrain (au sein de leurs districts respectifs, voire dans les communes sous leur responsabilité).

3.5.2. Sensibilisation sur le terrain

Les séances de sensibilisation sur le terrain (au niveau des communes et des districts) ont été effectuées de septembre en décembre 2006. Le thème de chaque mission portait sur « la sensibilisation et l'organisation de la prévention contre la grippe aviaire à Madagascar ». L'objectif principal serait la mise en place des comités régionaux ou communaux de prévention et de lutte contre la grippe aviaire. Sur le plan technique, les méthodes de prélèvement sont rappelées.

Les moments des sensibilisations sur le terrain ont été coïncidés avec une partie de la période de passage des oiseaux migrateurs à Madagascar. Ils ont consisté en l'information sur la prévention de la maladie en définissant ainsi les rôles de chaque institution en vue de la remontée des informations.

En matière d'organisation, les agents de terrain partent généralement en mission de sensibilisation par groupe, et se partagent les tâches par zones géographiques. Des rapports de mission sont ensuite rédigés pour chaque séance de sensibilisation et envoyés au niveau de la DSAPS. Ces rapports mentionnent les renseignements sur le déroulement global de la mission (nombre de participants, kilométrages effectués, durée des missions, identités et qualifications des missionnaires...) ainsi que les propositions du public.

En terme de communication, les autorités locales sont informées quelques jours avant la sensibilisation. A leur tour, ils avertissent la population locale composée d'individus très diversifiés (des éleveurs, des agriculteurs, des maires et leur personnel, des chefs de quartier, des agents de l'élevage et de l'environnement, des agents de la gendarmerie, des représentants de différentes associations locales, des notables, des journalistes et agents de l'audiovisuel, des représentants des établissements bancaires, des chefs religieux, des enseignants, ...) sur la tenue de la sensibilisation. Après la présentation des sensibilisateurs, il arrive que des questions et réponses soient été échangées. Les sujets tournaient souvent autour des différentes contraintes rencontrées (l'insécurité,...) par la population rurale dans la pratique des mesures sanitaires ainsi que leurs inquiétudes vis-à-vis de leurs biens et intérêts face à la maladie (manque de vaccination des volailles, système d'indemnisation en cas d'abattage,...) rendant difficile l'adoption des mesures sanitaires adéquates.

3.5.3. Sensibilisation au niveau des sites privilégiés d'observation renforcée

Au cours de l'année 2006, 8 sites privilégiés d'observation renforcée ont pu être visités par le comité national de pilotage pour la lutte contre la grippe aviaire, parmi les 12 sites existants (Figure 8).

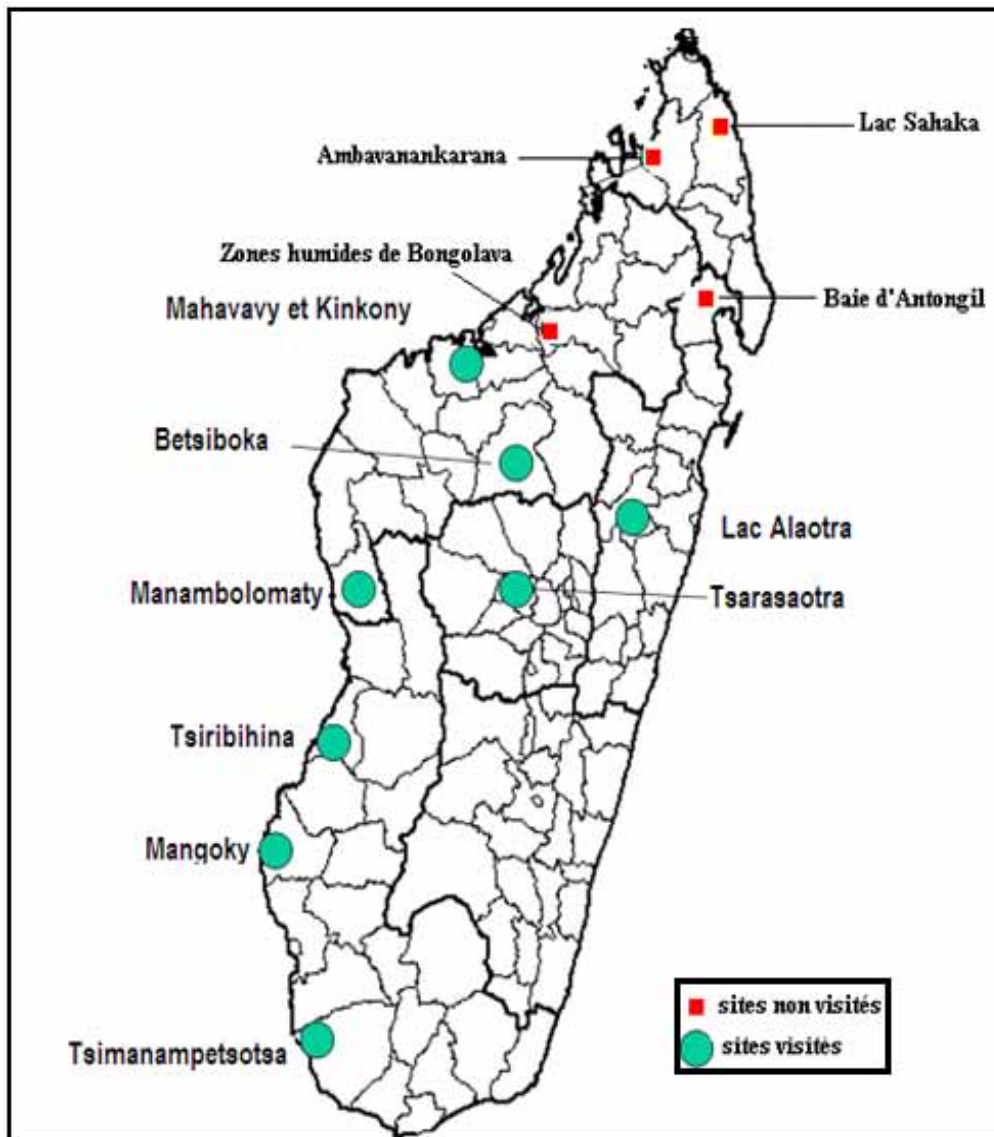


Figure 8: Représentation des sites privilégiés d'observation renforcés en 2006

Source: MADAGASCAR/DSAPS (2006)

Les objectifs généraux des sensibilisations au niveau des sites sont à la fois : la sensibilisation des riverains face au risque potentiel qu'ils encourent par rapport aux oiseaux migrateurs et la création de comité régional et/ou communal de pilotage de lutte contre la grippe aviaire. Néanmoins, la mise en place de ce comité régional ou communal n'est pas toujours évidente. Cela a amené les agents de la DSAPS ou autorités locales à désigner uniquement un responsable qui dirige la surveillance locale des oiseaux sauvages migrateurs.

3.5.4. Missions et relations internationales

Madagascar a marqué son engagement à lutter contre la grippe aviaire par sa participation à la réunion de Washington en octobre 2005. Les partenaires bilatéraux et multilatéraux du pays (Union Européenne, la Coopération française, FAO, USAID, UNICEF) ont toujours apporté leur appui à travers des financements et des dons de matériels (production des manuels, achat de réactifs d'analyse de laboratoire) dans la réalisation des activités de lutte contre la grippe aviaire à Madagascar.

Plusieurs participations à une dynamique sous-régionale ont été faites. Madagascar a participé en mai 2006, à la réunion des responsables de la santé animale des pays de la COI (Communauté de l'Océan Indien), organisée par le comité technique régional du FSP (Fonds de Soutien Prioritaire). Il s'agissait d'un projet d'appui à la régionalisation et à l'harmonisation des réseaux d'épidémiosurveillance de la grippe aviaire. Un atelier de surveillance et d'urgence a été organisé par le même FSP en octobre 2006 à Madagascar, ce qui a permis la finalisation du protocole de surveillance et du plan d'intervention d'urgence malgache.

Par ailleurs, Madagascar a bénéficié du projet TCP (Technical Cooperation Project TCP/RAF/3017). Il s'agit d'un projet financé par la FAO dont les objectifs principaux sont : l'assistance d'urgence pour la détection précoce et la prévention de la grippe aviaire en Afrique de l'Est. Une convention établie par la DSAPS et la FAO a permis en outre de constituer un projet faisant l'objet de financement dans la réalisation de la détection précoce du virus, le renforcement de la capacité technique nationale en matière de prévention et de diagnostic, la dotation de matériel de prélèvement et de protection individuelle.

En janvier 2006, Madagascar a été convié à deux réunions organisées respectivement par l'OMS à Brazzaville – Congo et la FAO à Nairobi - Kenya. L'Etat a été représenté par le Directeur des Urgences et de Lutte contre les

Maladies Transmissibles et le Directeur de la Santé Animale et du Phytosanitaire.

Deux cadres malgaches ont participé en février 2006 à la conférence régionale sur l'IAHP et à la préparation de plan national de la lutte contre la grippe aviaire, organisées par la FAO, l'OMS et l'OIE à Brazzaville.

Madagascar a été représentée lors de la conférence régionale FAO/SADC sur la préparation des pays de l'Afrique australe face à la menace de la grippe aviaire à Pretoria en Afrique du Sud en mars 2006.

Une délégation malgache dirigée par le ministre de l'Elevage a assisté à la 4^{ème} conférence mondiale de Bamako sur la grippe aviaire en décembre 2006. Lors de cette réunion, le plan national de contingence a été validé vis-à-vis de la communauté internationale et une requête de financement a été sollicitée auprès des bailleurs de fonds pour la réalisation des différentes activités en perspective mentionnées dans ce plan.

En matière de formations techniques :

→ un cadre de laboratoire national de diagnostic des maladies animales (LNDV) a participé à un atelier régional de formation au Sénégal sur le diagnostic de la grippe aviaire en mai 2006;

→ deux responsables administratifs malgaches ont assisté à un atelier de formation sur l'épidémiologie de la grippe aviaire et sur les techniques de prélèvements des oiseaux migrateurs à Ouagadougou (Burkina Faso), également en mai 2006 ;

→ deux cadres de laboratoire national ont assisté à un atelier de formation en techniques de laboratoire pour le diagnostic de la grippe aviaire en Afrique du Sud en juin 2006 ;

→ le coordinateur national de la lutte contre la grippe aviaire s'est rendu en Afrique du Sud, dans le cadre d'une formation sur l'influenza aviaire en janvier 2007.

Malgré les multiples contraintes du pays, les autorités étatiques se sont toujours efforcées de relever le niveau de formation des agents de santé

animale, aussi bien sur le plan national que sous- régional. Pour cela, le comité national de pilotage pour la lutte contre la grippe aviaire a été mis en place, les points chauds à risque du territoire ont été identifiés, des ateliers d'information ont été tenus pour le personnel de santé animale, des formations techniques sous-régionales sur le diagnostic du virus de la grippe aviaire ont été dispensées aux cadres de santé animale malgache, des supports et manuels de sensibilisation ont été élaborés, des séances de formation, d'information et de sensibilisation ont été menées à grande échelle dans le territoire.

Ainsi, dans le but d'identifier le niveau de perception de la population, par rapport aux activités de sensibilisation sur la grippe aviaire à Madagascar, nous avons entrepris une étude sur les points de vue de quelques catégories de population bien définies. Ceci fait l'objet de la deuxième partie de notre travail.

DEUXIEME PARTIE :

**CONTRIBUTION A L'EPIDEMIO-SURVEILLANCE DE LA
GRIPPE AVIAIRE A MADAGASCAR : SENSIBILISATION ET
INFORMATION**

CHAPITRE 1 : MATERIEL ET METHODES

1.1. CADRE ET PERIODE DE L'ETUDE

L'étude a été menée de septembre 2006 à Mai 2007.

Les zones d'enquête se trouvent dans le centre de Madagascar, il s'agit de :

- la commune rurale de Mahitsy dans le district d'Ambohidratrimo (à 20 km de Tananarive), où se regroupe le plus grand nombre d'éleveurs de poules pondeuses du territoire, et qui d'après MADAGASCAR TRIBUNE (2006) constitue la première zone de production d'œufs de Madagascar;
- la zone de la grande ville de Tananarive (Ambatobe, Ivato) où se concentrent les principaux opérateurs de la filière avicole (SOPRAMAD, Avitech, la Hutte Canadienne) et où la surveillance des maladies aviaires est beaucoup plus structurée;
- la région d'Itasy où se localise le plus grand lac du pays (Lac Itasy) et fait l'objet d'une observation renforcée à cause du passage des oiseaux migrateurs.

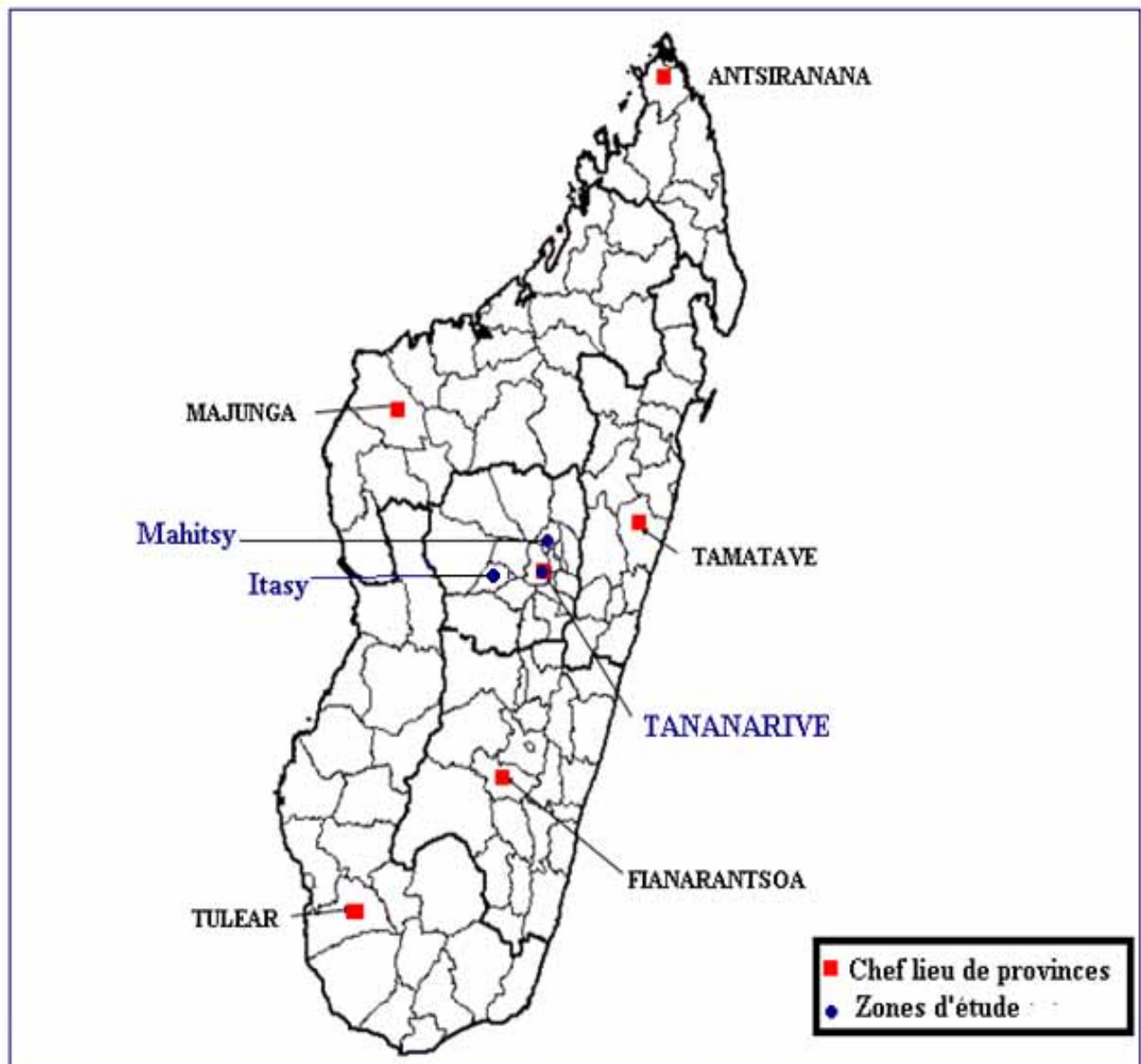


Figure 9 : Présentation des zones d'enquête

Source : MADAGASCAR/DSAPS (2006)

1.2. MATERIEL

1.2.1. Définition des cibles de l'enquête

L'enquête a été menée auprès des groupes suivants :

- les vétérinaires ;
- les autorités locales (maire, chef de quartier, ...) ;
- les professionnels en aviculture et les gros aviculteurs ;
- les petits aviculteurs;

- les médias (journalistes de la presse publique et privée).

1.2.2. Supports de l'enquête

L'enquête a été conduite à l'aide des questionnaires (ANNEXE 4). Elle s'est déroulée sous forme d'un dialogue. La durée de l'interrogatoire était variable et adaptée en fonction de la disponibilité et de l'attention de l'interlocuteur.

1.2.2.1. Questionnaire pour les petits aviculteurs

Le questionnaire pour les petits aviculteurs a comporté deux parties :

- la première partie a concerné l'identification de l'interlocuteur (nom, adresse,...), la structure et la conduite de son élevage avicole, l'importance de son élevage dans sa vie quotidienne, les principaux problèmes rencontrés dans l'élevage;
- la deuxième partie a été consacrée à l'interrogatoire proprement dit et a concerné la grippe aviaire : les informations sur la connaissance de la maladie, les points de vue par rapport à la sensibilisation et les supports de communication utilisés, le devenir des informations reçues.

1.2.2.2. Questionnaire pour les professionnels en aviculture et gros éleveurs

Le questionnaire a été axé sur l'identification de la firme (ses activités, les principales contraintes rencontrées, ...) avant de discuter sur l'organisation des activités mises en œuvre et relatives à la grippe aviaire à Madagascar.

1.2.2.3. Questionnaire pour les autorités locales

Le questionnaire a été organisé en trois parties : la première partie a porté sur l'identification de la personne ainsi que ses responsabilités, la seconde partie a concerné les caractéristiques générales de l'aviculture dans la circonscription. En dernière partie, les questions ont été axées sur les informations concernant la grippe aviaire (la sensibilisation, supports de communication, déroulement de la diffusion d'information...).

1.2.2.4. Questionnaire pour les services régionaux de santé animale et les vétérinaires

Le questionnaire a été axé directement sur la grippe aviaire:

- la sensibilisation sur la maladie ainsi que son développement ;
- les moyens de communication utilisés ;
- leur point de vue par rapport à l'organisation des activités et sa mise en œuvre ;
- les suggestions concernant la prévention et la lutte contre la grippe aviaire.

1.2.2.5. Questionnaire pour les agents des médias (journalistes de la presse publique et privée)

Le questionnaire a été élaboré en vue de faire ressortir les points de vue des médias :

- par rapport aux informations dont ils disposent sur la grippe aviaire, aussi bien sur le plan national qu'international ;
- par rapport aux activités réalisées et relatives à la maladie à Madagascar;
- par rapport à leurs suggestions à ce propos.

1.3. METHODES

1.3.1. Recensement des données à la Direction des Services de Santé Animale et Phytosanitaire (DSAPS)

Les rapports de missions enregistrés au niveau de la DSAPS durant l'année 2006 ont été exploités. Ce travail s'est déroulé d'Avril à Mai 2007. Cela nous a permis d'évaluer le volume des sensibilisations effectuées sur le terrain ainsi que le nombre de personnes sensibilisées au niveau national. Plusieurs étapes ont été suivies avant d'aboutir aux résultats.

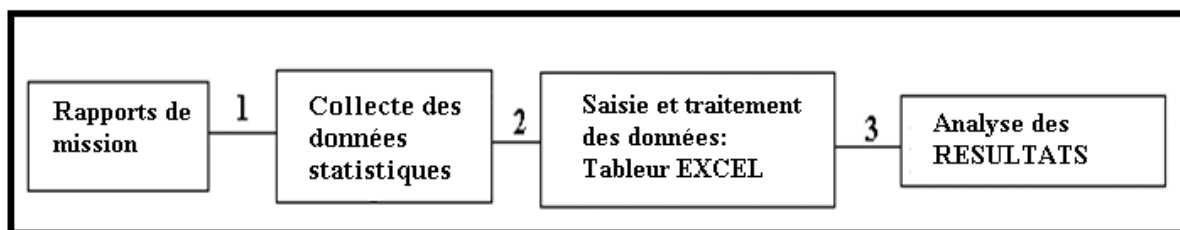


Figure 10 : Etapes suivies pour l'étude des rapports de missions au niveau de la DSAPS

1.3.2. Enquête sur le terrain

1.3.2.1. Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été raisonné, l'interrogatoire a été réalisé en fonction du consentement de l'interlocuteur. Pour cela, un échantillon représentatif a été établi pour chaque catégorie de la population cible interrogée. Il comporte des individus dont la localité a déjà fait l'objet de sensibilisation auparavant. Ainsi, chaque catégorie de population cible constitue « un groupe ».

Ensuite, les données obtenues lors des enquêtes sur le terrain ont été fusionnées avec les données collectées au niveau de la DSASPS grâce aux rapports de mission de sensibilisation.

1.3.2.2. Déroulement de l'enquête

La démarche participative a été adoptée lors de l'enquête. Il s'agit d'une enquête transversale et à discussion ouverte. Cela nous a permis de recueillir les informations concernant l'interlocuteur et les différents points de vue qui touchent les aspects de la communication. Puis, l'enquête a débouché sur des commentaires et des suggestions dans le cadre de la prévention de la grippe aviaire à Madagascar. Pour cela, elle s'est déroulée en deux phases : une période de pré- enquête et une période d'enquête proprement dite. Les données étaient ensuite recueillies pour être analysés statistiquement.

1.3.2.2.1. La période de pré- enquête

La période de pré- enquête s'est déroulée de septembre à décembre 2006.

Pour chaque zone, une reconnaissance des lieux a été réalisée. Elle a porté principalement sur l'identification de la population ciblée et sur la faisabilité de l'enquête. Puis, un calendrier du déroulement de l'enquête a été élaboré en fonction de la disponibilité de la population à enquêter. Par ailleurs, une prise de contact avec les autorités de la zone a été faite, en vue de les informer du travail d'enquête, et solliciter leur appui dans la réalisation de l'étude.

1.3.2.2.2. L'enquête proprement dite

L'enquête s'est déroulée de fin janvier à mars 2007. Elle a été marquée par :

- des visites des exploitations des éleveurs ou des firmes en aviculture ;
- la participation aux réunions mensuelles des SRSAPS, à la Mairie des zones à enquêter ;
- la visite aux autorités locales et l'entretien avec les agents des médias.
- L'enquête s'était toujours tenue en langue malgache officielle. Elle nous a permis d'utiliser notre questionnaire en fonction de l'interlocuteur. Néanmoins, l'entretien s'est souvent ouvert sur d'autres sujets (la sécurité de l'élevage, les transactions commerciales...) selon l'évolution de la discussion.

1.4. SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES

La saisie des données a été effectuée sous le tableur Microsoft Office EXCEL 2007. Egalement, ce tableur nous a permis de traiter les données, d'établir les tableaux et les figures tout au long du travail.

L'effectif du public à chaque réunion a été dénombré. Ensuite, leurs différents points de vue ont été relevés et classés selon qu'ils étaient positifs (satisfait) ou négatifs (non satisfait). Le même procédé a été utilisé lors des enquêtes sur le terrain. Ainsi, toutes les données sont synthétisées afin d'aboutir à des résultats finaux, puis classées selon les points de vue de la population cible.

CHAPITRE 2 : RESULTATS

Il s'agit des résultats obtenus après la consultation des rapports de mission auprès de la Direction du Service Santé Animale et PhytoSanitaire (DSAPS) et les résultats de l'enquête sur le terrain.

2.1. RESULTATS DE LA CONSULTATION DES RAPPORTS DE MISSION AUPRES DE LA DSAPS

2.1.1. Organisation générale de la campagne de sensibilisation

Selon les rapports au niveau de la DSAPS, les missions de sensibilisation effectuées en 2006 ont porté sur 11 régions parmi les 22 existantes à Madagascar. Leur répartition est représentée par la figure 11.

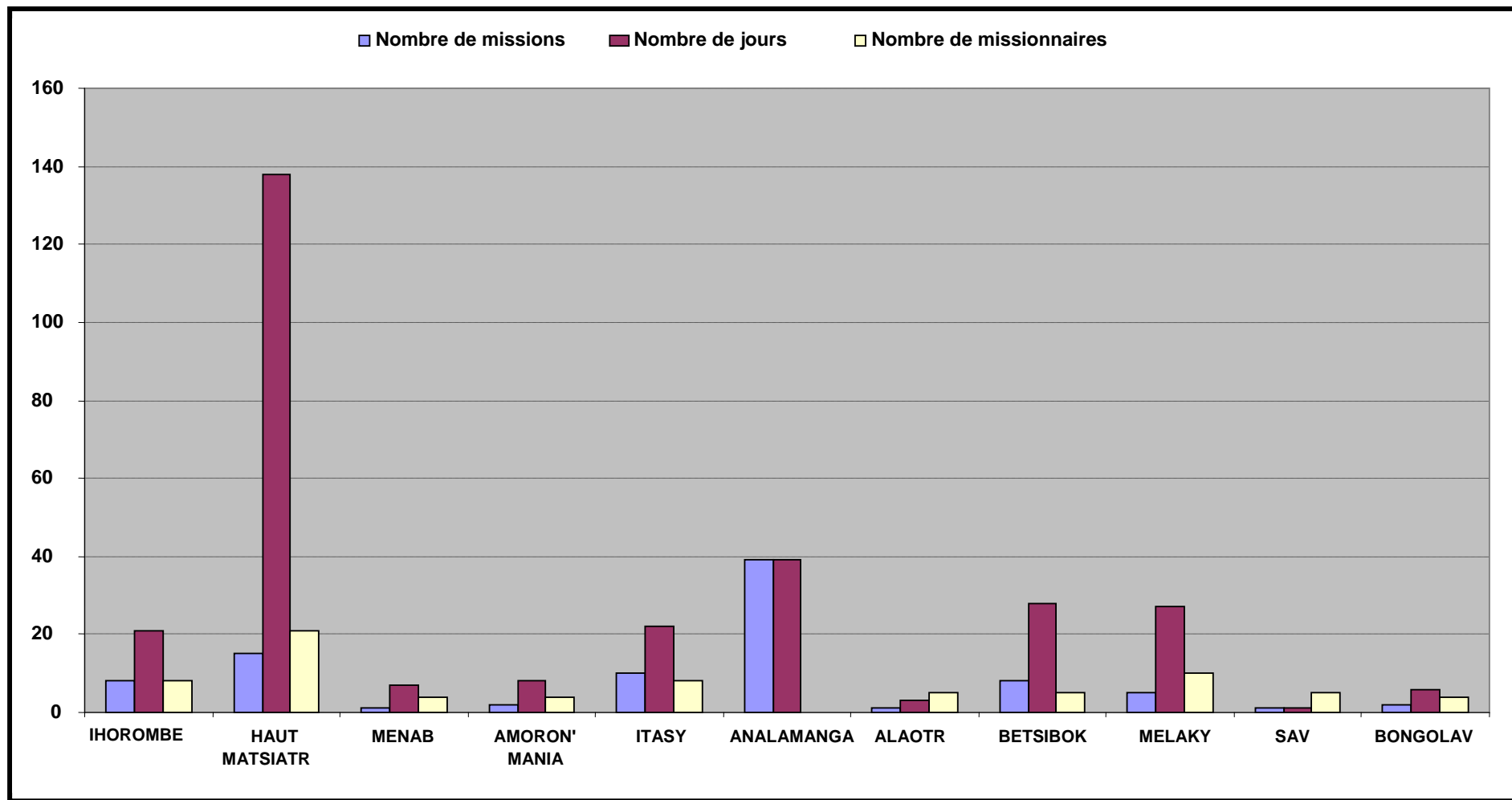


Figure 11 : Bilan des missions de sensibilisation effectuées en 2006

Source : MADAGASCAR/ DSAPS (2006)

La figure n°11 montre que, la région d'Analamanga (dans la zone d'Antananarivo) présente le plus grand nombre de missions de sensibilisation (39 missions), avec une durée proportionnelle à celui-ci (39 jours pour 39 missions). Pour, la région de Haute Matsiatra, le nombre de missions (15 missions en 2006) est très faible par rapport au temps d'exécution (138 jours). Il en est de même pour le cas de la région de Betsiboka (8 missions pour 28 jours) et celle de Melaky (5 jours pour 27 missions). Par ailleurs, une seule réunion de sensibilisation a été effectuée dans les régions de l'Alaotra, de Menabe et de Sava, en 2006.

L'effectif du public pour chaque région visitée est présenté dans le tableau VI. Il faut souligner que le dénombrement du public n'a été possible que dans 7 régions parmi les 11 ayant fait l'objet de sensibilisation, par faute de données dans les rapports de mission disponibles au niveau de la DSAPS.

Tableau VI: Effectif du public lors des sensibilisations sur le terrain

REGION	EFFECTIF (nombre d'individus)	Nombre de missions	Moyenne des participants/réunion
Melaky	204	5	40,8
Betsiboka	125	8	15,62
Bongolava	48	3	16
Itasy	134	10	13,4
Amoron'i Mania	177	2	88,5
Haute Matsiatra	1112	15	74,13
Ihorombe	74	8	9,25
TOTAL	1874	51	36,74

Source : MADAGASCAR/DSAPS (2006)

Ainsi, l'effectif moyen de participants par réunion a varié de 36 à 37 personnes.

Quant à la répartition des différentes catégories de la population ciblée, elle est présentée dans le tableau VII.

Tableau VII: Répartition des catégories du public lors des sensibilisations

REGIONS Catégories de population cible	Melaky	Ihorombe	Haute Matsiatra	Amoron'i Mania	Itasy	Betsiboka	Bongolava	TOTAL
Autorités locales	99	11	318	89	17	55	10	599
Paysans (éleveurs, pêcheurs, agriculteurs...)	23	40	675	51	75	68	8	940
Représentants Associations locales (aviculteurs, pêcheurs...)	11	2	10	9	4	1	1	38
Notables	9	--	4	13	--	--	--	26
Agents de l'environnement	12	1	--	2	2	--	6	23
Agents de la santé humaine	5	3	9	--	--	1	1	19
Agents de la santé animale	9	3	33	5	13	--	9	72
Agents de l'éducation	6	6	43	3	7	--	2	67
Médias	1	--	4	--	1	--	2	8
Gendarmerie	7	4	4	1	4	--	4	24
Autres citoyens*	22	4	12	5	11	--	5	59
TOTAL	204	74	1112	177	134	125	48	1875

Source : MADAGASCAR/DSAPS (2007)

*(étudiants, maçons, tailleurs, bouchers, banquiers,...).

Le tableau VII montre qu'environ 1800 à 1900 personnes ont été recensées aux réunions de sensibilisation. Mais, signalons qu'à cause de l'absence de rapports sur les ateliers nationaux, seules les données des séances de sensibilisation sur le terrain ont pu être comptabilisées.

2.2.2. Points de vue sur la sensibilisation

Selon les rapports de mission de sensibilisation, 846 paysans (petits aviculteurs, agriculteurs...), soit 90% de l'effectif total des paysans enregistrés, ont été intéressés par les séances de regroupement. Ils disent avoir bien compris les présentations des sensibilisateurs et avoir retenu les idées essentielles. Par contre, 94 individus soit 10% émettent différentes opinions négatives et ont préféré de rester indifférents vis-à-vis des informations diffusées.

Tableau VIII: Points de vue des paysans sur les séances de sensibilisation selon les rapports

<i>OPINIONS</i> <i>CIBLE</i>	Satisfaits	Non satisfaits	TOTAL
Petits aviculteurs et paysans (individus)	846	94	940
Taux (%)	90	10	100

Pour les autorités locales, la totalité des enquêtés (599 individus) a été satisfaite des sensibilisations. Ils estiment que les messages de prévention sont convenables et complètes pour une prévention de la grippe aviaire sur le territoire.

Les points de vue de 72 agents de santé animale (vétérinaires, para professionnels vétérinaires : vaccinateurs, assistants d'élevage, techniciens

d'élevage...) ont pu être recueillis. Pour cela, 36 individus soit 50% sont moyennement satisfaits, contre 36 autres soit 50% qui ne sont pas ravis des circonstances de la sensibilisation.

Tableau IX : Points de vue des vétérinaires et para professionnels vétérinaires sur la sensibilisation selon les rapports

<i>OPINIONS</i> <i>CIBLE</i>	Moyennement satisfaits	Non satisfaits	TOTAL
Vétérinaires et Para professionnels vétérinaires	36	36	72
Taux (%)	50	50	100

Il faut noter qu'aucune donnée n'est mentionnée dans les rapports de mission, par rapport aux points de vue des autorités locales, des agents des médias et des professionnels en aviculture.

2.2. RESULTATS DES ENQUETES MENEES SUR LE TERRAIN

Lors de l'enquête, 491 personnes ont pu être contactées au niveau des trois zones définies.

Tableau X : Populations cibles interrogées

Zones	Groupes					TOTAL
	I*	II*	III*	IV*	V*	
<i>Mahitsy (commune)</i>	5	20	17	50	5	97
<i>Tananarive (ville)</i>	46	60	3	100	85	294
<i>Itasy (Région)</i>	25	20	-	50	5	100
TOTAL	76	100	20	200	95	491

*Groupe I : vétérinaires

*Groupe II : Autorités locales

*Groupe III : Firmes en aviculture et gros éleveurs

*Groupe IV : Petits aviculteurs

*Groupe V : Agents des médias

2.2.1. Séances de sensibilisation

2.2.1.1. Chez les petits aviculteurs

Le groupe « petits aviculteurs » est caractérisé par la pratique d'un élevage traditionnel. Pour cela, 190 aviculteurs sur les 200 enquêtés disent avoir bien saisi le contenu de la sensibilisation, ils sont satisfaits et inspirés par les messages de prévention. Ils ont tout de même émis des suggestions quant à l'amélioration de la tenue des réunions. Par contre, 6 individus ne sont pas satisfaits, ils évoquent que le contenu des explications est trop vague et pas explicite. Quatre autres déclarent n'être pas du tout intéressés, car les sensibilisations de ce genre ne font que susciter la panique chez les éleveurs.

Tableau XI: Points de vue des petits aviculteurs sur les séances de sensibilisation

<i>OPINIONS</i> <i>CIBLE</i>	Satisfaits	Non satisfaits	Non intéressés	TOTAL
Petits aviculteurs (individus)	190	6	4	200
Taux (%)	95	3	2	100

2.2.1.2. Chez les professionnels en aviculture

Le groupe « professionnels en aviculture » est caractérisé par la pratique d'un élevage semi-industriel. Les 3 principales firmes de productions avicoles à Madagascar et 17 gros éleveurs de Mahitsy ont fait l'objet d'une enquête. En effet, leurs élevages sont caractérisés par de grands effectifs de volailles (plus de 1000 têtes de poulets) et un niveau de technicité d'élevage assez élevé.

Les premiers responsables de ces firmes n'ont jamais fait l'objet de sensibilisation. C'est leurs employés dans les fermes avicoles situées à la périphérie de la capitale qui bénéficient d'informations lors des sensibilisations sur la grippe aviaire. A leur tour, ces employés rapportent les grandes idées de la sensibilisation à leurs supérieurs respectifs. A cet effet, plus de précisions ont été obtenues quant à l'acceptabilité des sensibilisations vis-à-vis des professionnels en aviculture.

Tableau XII: Points de vue des professionnels en aviculture sur les séances de sensibilisation

		OPINIONS		TOTAL
		Satisfaits	Non satisfaits	
THEMES				
Firmes et gros éleveurs enquêtés (nombre d'individus)	Clarté des messages	20	-	20
	Contenu des sensibilisations	17	3	20
	Fréquence des sensibilisations	-	20	20

Selon le tableau XII, tous les enquêtés reconnaissent que les informations concernant la grippe aviaire sont bien claires, ce qui leur permet de relayer la sensibilisation à l'intention de leurs employés et de leurs clientèles directes (en poussins, en produits vétérinaires, en œufs et en chair...) pour le renforcement des mesures de prévention. Toutefois, 3 individus sur 20, soit 15% sont non satisfaits du contenu des missions de sensibilisation.

En ce qui concerne la fréquence des missions de sensibilisation, tous les enquêtés estiment qu'elle est largement insuffisante en 2006, d'où leur insatisfaction.

2.2.1.3. Chez les autorités locales

Toutes les autorités locales interrogées (100%) disent avoir bien compris les messages et les présentations des sensibilisateurs. D'ailleurs, à la différence des paysans, ces autorités ont l'habitude de prendre des notes lors des séances de sensibilisation.

Tableau XIII : Points de vue des autorités locales sur les séances de sensibilisation

<i>OPINIONS</i> <i>CIBLE</i>	Satisfaits	Non satisfaits	TOTAL
Autorités locales (nombre d'individus interrogés)	100	-	100
Taux (%)	100	-	100

2.2.1.4. Chez les vétérinaires et les services régionaux de santé animale

Les services régionaux de santé animale et les vétérinaires constituent en réalité les principaux démultiplicateurs au niveau des différentes provinces (agents de terrain), et ceci, après avoir reçu les informations et les instructions de l'Etat en matière de grippe aviaire.

Tableau XIV : Proportion des vétérinaires enquêtés au niveau national

<i>Données</i> <i>Cible</i>	Nombre total dans le pays	Nombre de personnes interrogées	Proportions (%)
Vétérinaires	305	76	24,92

Tableau XV : Points de vue des vétérinaires sur les séances de sensibilisation

<i>Public cible</i> / <i>OPINIONS</i>	Satisfaits	Non satisfaits	TOTAL
Vétérinaires (nombre d'individus)	52	24	76
Taux (%)	68,42	31,58	100

Selon le tableau XV, plus de la moitié des vétérinaires interrogés (52 sur 76 personnes) sont convaincus de la réussite des sensibilisations. Cependant, 24 individus ne sont pas sûrs du succès des séances de sensibilisation pour différentes raisons (manuels et supports insuffisants, mauvaise organisation ...).

2.2.1.5. Chez les médias

Pour la presse, 95 journalistes parmi les 694 existants au niveau national, soit 13,68% ont fait l'objet d'enquête.

La totalité des journalistes enquêtés estime que les exposés des sensibilisateurs sont clairs et compréhensibles. Par contre, leur impression est négative par rapport à la composition de l'équipe de sensibilisation. En outre, 10 personnes sur 95, soit 10,52 % de l'effectif total des personnes interrogées, ne sont pas satisfaits du contenu des exposés.

Tableau XVI : Points de vue des agents des médias par rapport aux séances de sensibilisation

	<i>Opinions</i> <i>Thèmes</i>	Satisfaits	Non satisfaits	TOTAL
Médias (nombre d' Individus)	Clarté des messages	95	-	95
	Contenu de l'exposé	10	85	95
	Composition de l'équipe de sensibilisation	-	95	95

2.2.2. Supports de sensibilisation

Pour les supports de communication, seule l'enquête menée sur le terrain a permis de récolter les points de vue de la population cible car les rapports de mission au niveau de la DSAPS ne relatent que des informations sur les séances de sensibilisation. Les supports utilisés lors de la période de sensibilisation sont constitués par les manuels et les guides pratiques de sensibilisation, les affiches et les dépliants, les spots télévisés et radio diffusés, des projections « *en power point* » mais qui sont très occasionnelles.

Toutefois, il faut noter qu'en plus des spots, des dépliants et des manuels ; seule l'affiche qui est destinée à la population rurale et en version malgache a fait l'objet d'enquête.

2.2.2.1. Chez les petits aviculteurs

Pour 70 % des paysans enquêtés, le contenu de l'affiche est facilement compréhensible et clair ; 25% disent que les figures qui illustrent les messages doivent être de plus grande dimension pour qu'ils soient plus visibles de loin. 5% déclarent n'être pas attiré par l'affiche vue qu'ils ne l'ont vu qu'une seule fois (lors de la séance de sensibilisation).

Tableau XVII: Points de vue des petits aviculteurs à propos de l’affiche pour la sensibilisation de la population rurale

Points de vue	Contenu facilement compréhensible et clair	Les photos devraient être de plus grand format	La présentation de l’affiche n’est pas du tout attrayante	TOTAL
Nombre de petits aviculteurs enquêtés (individus)	140	50	10	200
Proportions (%)	70	25	5	100

Pour les spots, 90% des paysans évoquent une durée trop courte, le contenu est tout de même compréhensible mais nécessite beaucoup d’effort et d’attention lors de son écoute ; 10% disent n’en avoir jamais entendu ou n’ont pas fait attention à sa diffusion.

Tableau XVIII: Impressions des petits aviculteurs par rapports aux spots

Points de vue	Durée trop courte Contenu compréhensible	Jamais entendu ni vu de spot	TOTAL
Nombre de petits aviculteurs enquêtés (individus)	180	20	200
Proportion (%)	90	10	100

2.2.2.2. Chez les professionnels en aviculture

Les professionnels en aviculture estiment que les supports jouent un rôle primordial dans l'efficacité de la sensibilisation. Pour cela, la totalité (20 individus sur 20) dit être moyennement satisfaite par le nombre de supports diffusés en 2006. Ils disent tout de même que la conception (le contenu et la forme) est convenable. Les points de vue des professionnels en aviculture par rapport aux supports de communication sont ainsi résumés dans le tableau XIX.

Tableau XIX: Points de vue des professionnels en aviculture par rapport aux supports de communication

<i>Caractéristiques</i> <i>Type de supports</i>	CONTENU	FORME	NOMBRE DE MULTIPLICATION
MANUELS	Bon	Convenable	Insuffisant
AFFICHES			
DEPLIANTS			
SPOTS : Télé Radio			

2.2.2.3. Chez les autorités locales

Les différents points de vue des 100 autorités administratives locales enquêtées sont mentionnés dans le tableau XX.

Tableau XX: Points de vue des autorités locales par rapport aux supports de communication

<i>SUPPORTS</i>	AFFICHES	MANUELS	DEPLIANTS	SPOT TELE	SPOT RADIO
<i>OPINIONS</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Contenu satisfaisant •Forme et présentation attrayantes (80%) • nombre insuffisant (90%) 	<ul style="list-style-type: none"> •Contenu clair et suffisamment illustré (100%) •volume de multiplication insuffisant (98%) 	<ul style="list-style-type: none"> •Manque d'illustration (98%) •termes trop scientifiques pour la population de base (90%) •volume de multiplication insuffisant (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les messages essentiels de prévention (90%) •voix éloquente des présentateurs (70%) 	

Selon le tableau XX, les critiques plutôt négatives concernent le nombre des supports (dépliants, manuels et affiches) distribués au niveau du public. Pour la forme et le contenu, les opinions sont globalement positives sauf dans le cas des dépliants.

2.2.2.4. Chez les vétérinaires et les services régionaux de santé animale

Les vétérinaires et les agents provinciaux de santé animale (SRSAPS, vétérinaires privés...) ont à peu près les mêmes avis que les autorités administratives locales. Ils ont mentionné que le contenu des supports de sensibilisation est acceptable. Ces supports présentent les éléments essentiels sur la conduite à tenir en matière de prévention de la grippe aviaire. Cependant, l'inexistence des supports pour une distribution systématique au niveau du public est fortement critiquée.

Tableau XXI: Points de vue des vétérinaires et des services régionaux de santé animale par rapport aux supports de sensibilisation

<i>SUPPORTS</i>	AFFICHES	MANUELS	DEPLIANTS	SPOT TELE	SPOT RADIO
<i>OPINIONS</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Contenu complet (100%) • Figures parlantes (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> •Contenu instructif et forme satisfaisant (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> •Bien détaillé et manque d'illustration (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu complet pour une prévention de la maladie (100%) 	

2.2.2.5. Chez les médias

Le nombre des agents des médias enquêtés est de 95 (journalistes professionnels et stagiaires) La totalité dit que les manuels et les affiches de sensibilisation sont convenables pour une sensibilisation ; les spots et les dépliants sont compréhensibles, mais leur présentation mérite des améliorations.

Tableau XXII : Points de vue des médias par rapport aux supports de sensibilisation

<i>SUPPORTS</i>	AFFICHE	MANUELS	DEPLIANTS	SPOT TELE	SPOT RADIO
<i>OPINIONS</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Clair dans l'ensemble (100%) •Fréquence insuffisante (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu et forme satisfaisants (100%) • Volume de multiplication insuffisant (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'illustration (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Durée très courte (100%) 	

Il ressort de l'enquête que, les points de vue de la totalité des personnes enquêtées à propos des supports de sensibilisation sont principalement axés sur la forme et le fond de ces documents. Ce qui nous a permis de décrire la valeur informative et affective de chaque support, selon les cibles.

Tableau XXIII : Valeur informative des supports de communication

Valeur informative				
SUPPORTS	AFFICHES	MANUELS	DEPLIANTS	SPOT TELE ET RADIO
OPINIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Les instructions sont claires et facilement compréhensibles. • Les images sont parlantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations sont complètes, logiques et compréhensibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Les instructions sont claires mais ils en manquent d'illustrations 	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations sont intéressantes et inédites

La valeur informative de chaque support de sensibilisation utilisé est significativement positive et favorable en général.

Tableau XXIV : Valeur affective de l'affiche destinée à la sensibilisation de la population rurale

	Environnement général	Scénario	Couleurs utilisées
OPINIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Montre bien le milieu rural • Les figurants sont très appropriés 	<ul style="list-style-type: none"> • Bien, mais il aurait été encore mieux si la dimension des figures était plus grande 	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation de différentes couleurs pour chaque message permet de les distinguer plus facilement

L'affiche présente un niveau d'acceptabilité réel selon sa valeur affective vis-à-vis des cibles.

Tableau XXV : Valeur affective des manuels et des dépliants

	Environnement général	Scénario	Couleurs utilisées
OPINIONS	Manuels : • Les textes sont faciles à lire • Le milieu et les personnages sont très appropriés	• Bien	• Bien appropriées et différenciées
	Dépliants : • Pas suffisamment aérés • les écritures sont de petits caractères	• Pas d'illustration	• Les couleurs rouge et jaune foncé des dépliants sont captivantes

D'après le tableau XXV, les manuels de sensibilisation ont été bien appréciés, contrairement aux dépliants qui ont suscité des opinions beaucoup plus négatives sur l'environnement général et le scénario de leur conception.

Tableau XXVI : Valeur affective des spots radio et télé

Mode de diffusion Composantes	SPOT RADIO		SPOT TELE	
	Positif	Négatif	Positif	Négatif
OPINIONS				
SCENARIO	Bon scénario		Convenable	
VOIX OFF	Convenable		Convenable	
MUSIQUE DE FOND	Très professionnel		Adéquate	
DUREE		Trop courte		Trop rapide
COULEUR UTILISEE	-	-	Bien	

D'après le tableau XXVI, seule la durée de diffusion des spots (radio et télé) a suscité une remarque négative. Toutefois, le montage des spots (musique de fond, scénario...) a fait l'objet d'appréciation très positive.

2.3. IMPACTS DE LA SENSIBILISATION ET DE LA COMMUNICATION SUR LA GRIPPE AVIAIRE CHEZ LES CIBLES DE L'ENQUETE

Nous avons constaté que la campagne de sensibilisation sur la grippe aviaire a eu des impacts aussi bien positifs que négatifs chez les cibles à Madagascar. Lors de nos enquêtes, certains individus nous ont fait part de leurs acquis et de leur changement engendrés par les sensibilisations.

Chez les paysans, la connaissance des relations « oiseaux migrateurs et introduction de la grippe aviaire à Madagascar », la prise de conscience sur l'importance de la déclaration d'un cas de suspicion, la connaissance de la manifestation clinique majeure (mortalité élevée) sont les principaux acquis de la sensibilisation. En revanche, la panique et la nonchalance à s'investir dans le domaine de l'aviculture, la tendance à l'abattage immédiat des volailles malades pour la consommation humaine, sont les principaux impacts négatifs. La pratique des mesures de prévention reste encore hypothétique ; la plupart des paysans ont avoué qu'elle n'est pas du tout évidente vue les réalités du terrain (manque d'abri spécifique pour les volailles, insécurité, manque de moyen financier pour l'entretien de l'élevage...).

Pour les professionnels en aviculture, la baisse de la vente des produits avicoles (poulet de chair,...) a constitué la principale répercussion négative de la campagne de sensibilisation sur la grippe aviaire. Par contre, le renforcement des mesures d'hygiène dans les élevages, leur volonté à relayer les activités de sensibilisation auprès de leur clientèle, tout cela reflète l'intérêt positif des activités de sensibilisation.

Pour les vétérinaires malgaches, la mise en œuvre de la sensibilisation leur a permis de se rendre compte de leur grande responsabilité vis-à-vis de la lutte contre la grippe aviaire. Pour cela, ils ont proposé à l'Etat de rendre obligatoire la vaccination contre la maladie de Newcastle et le Choléra aviaire, et d'intensifier la formation des agents de terrain en matière de technique de prélèvement.

Pour les autorités locales, les impacts positifs de la sensibilisation se traduisent principalement par leurs plus grands soucis à prévenir la maladie dans leur localité, en incitant la population à la déclaration de toute suspicion. Chez les agents des médias, ils disent que la vulgarisation permanente des mesures à prendre et la prise de responsabilité de chacun seront les meilleurs moyens de prévenir la maladie sur tout le territoire.

Enfin, l'accès au crédit devenu de plus en plus limité, constitue le principal impact négatif des sensibilisations sur la grippe aviaire au niveau des banques et des micro- crédits.

Ces résultats seront discutés et suivis de recommandations dans notre prochain chapitre.

CHAPITRE 3 : DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

3.1. DISCUSSION

La discussion porte sur la méthodologie et les résultats obtenus lors de l'étude.

3.1.1. Discussion de la méthodologie

3.1.1.1. Choix des populations ciblées par l'enquête

Dans notre étude, le choix de la population cible s'est référé à celle de la campagne de sensibilisation effectuée par l'Etat auparavant (de septembre à décembre 2006). Les cibles comportaient « toute la population rurale », « tous les acteurs opérant dans le secteur avicole et en santé animale » des zones visées. La coordination des missions de sensibilisation par le Comité National de Pilotage pour la Lutte contre la Grippe Aviaire (C.N.P.L.G.A), s'est faite en « cascade », c'est-à-dire, une diffusion de façon décroissante des informations en fonction du niveau de responsabilité. Pour cela, la population ciblée par les séances de regroupement varie selon le niveau hiérarchique. Lors des ateliers nationaux dirigés par les agents de la DSAPS et ceux du Ministère de tutelle (M.A.E.P), la population cible était constituée par: des agents du Service Régional de la Santé Animale et Phytosanitaire (SRSAPS) composés des vétérinaires mandataires; et du personnel de la Direction Régionale du Développement Rural (DRDR), c'est-à-dire des différents cadres opérant dans le domaine du développement rural. Puis, lors des sensibilisations sur le terrain, les populations visées étaient : les autorités administratives de la localité (maires, chefs districts, chefs quartiers, ...), la population rurale (éleveurs, agriculteurs, pêcheurs,...), les organismes ou associations locales opérant dans le secteur avicole et de l'environnement, les médias (presse publique et privée), et tout autre citoyen vivant en milieu rural.

Découlant de ce raisonnement, le choix des cibles de notre enquête dans les zones visées, s'est orienté vers :

- les vétérinaires ;
- les autorités locales (maires, chefs quartiers, ...) ;
- les professionnels en aviculture et les gros aviculteurs ;
- les petits aviculteurs ;
- les médias (presse publique et privée).

Ce choix est justifié en outre par l'importance du rôle de ces différents groupes, en matière de communication dans le cadre de la lutte contre la grippe aviaire. A cela s'ajoute le fait que, leur quotidien et leurs activités professionnelles sont susceptibles d'être concernés directement par la grippe aviaire, si elle apparaissait. Le choix de l'interlocuteur a été fait au hasard. L'essentiel est qu'il coïncide avec l'une des catégories de populations visées définies et qu'il consente à l'interrogation.

3.1.1.2. Choix des zones d'étude

Le choix des lieux de l'enquête est raisonné surtout par rapport aux zones de forte concentration du cheptel des volailles à Madagascar.

Nous avons estimé qu'il serait plus stratégique, de cibler les endroits où se localisent les points à forte activité en matière d'aviculture. Cela, à cause du temps qui nous était imparti et les moyens financiers qui sont limités, face à la répartition trop vaste de la population cible de la campagne nationale de sensibilisation. Cependant, les opinions des individus dans les autres régions (en provinces) où des missions de sensibilisation ont eu lieu ne sont pas négligées. Elles ont été étudiées à travers les rapports de mission envoyés à la DSAPS.

L'existence d'un réseau d'épidémiologie-surveillance local plus structuré et/ou la présence de site privilégié d'observation renforcée a complété la prise de décision sur le choix des zones d'enquête.

3.1.1.3. Justifications de l'enquête

Cette enquête contribue à la mise en place d'un réseau d'épidémiologie-surveillance pour la lutte contre la grippe aviaire à Madagascar. Dans la mesure où elle sera suivie de décisions d'amélioration en matière de surveillance active (TOMA *et al.*, 2001), l'enquête constituera un maillon important dans la prévention de l'épizootie.

A Madagascar, le mode d'élevage est en général traditionnel. Cette situation ne favoriserait pas l'éradication de la grippe aviaire si elle apparaissait. La prophylaxie sanitaire permet toutefois de limiter l'extension de la maladie ; mais elle demeure peu appliquée dans le pays. La prophylaxie médicale, devant son intérêt incertain, présente une lourde trésorerie pour l'Etat et pour les éleveurs (PORPHYRE, 1999).

Devant la situation sanitaire très peu maîtrisée des animaux domestiques au niveau national, il serait tragique que d'autres affections très virulentes comme la grippe aviaire viennent s'ajouter à la liste des maladies déjà existantes dans le pays. Raison pour laquelle, la diffusion permanente des informations sur cette maladie constituerait un point important dans l'efficacité de sa prévention et l'éradication du tout premier foyer. D'ailleurs, comme le dit DOMENECH (2005) : « sans une connaissance fiable sur les maladies et sur leur impact économique, il n'est pas possible de lutter contre elles efficacement ni d'empêcher leur extension en cas d'apparition d'une nouvelle maladie ».

3.1.1.4. Choix de la méthode d'enquête

Un questionnaire a été élaboré afin d'adapter les termes utilisés à chaque catégorie de population. Il a été constitué d'une série de questions méthodiquement posées et a fourni le canevas de l'interrogatoire.

L'approche méthodologique utilisée pour apprécier la perception des informations par la population cible s'est basée sur la définition de deux critères, à savoir « satisfait » ou « non satisfait » par rapport aux messages délivrés et à l'organisation générale de la sensibilisation. Quant aux supports de communication, la méthode utilisée s'est inspirée de celle utilisée lors du

pré-test de campagne de sensibilisation contre la grippe aviaire à Madagascar, pré-test effectué par l'UNICEF en début janvier 2007 (AGENCE CAPSULE, 2007). Il s'agit de décrire les premières impressions de la population visée vis-à-vis des supports et d'en ressortir la valeur informative et la valeur affective des documents selon des cibles. Ainsi, cela devait aboutir à l'appréciation de l'acceptabilité, de la clarté et de la lisibilité des supports de sensibilisation.

La limite de notre enquête réside dans le fait qu'il nous a été impossible d'interroger toute la population malgache ayant assisté à des séances de sensibilisation, et de poser des questions par rapport à tous les supports de sensibilisation utilisés. Il aurait été intéressant au terme de l'enquête, de faire une qualification plus précise des opinions de toutes les catégories de la population cible malgache, par rapport aux activités mises en œuvre et relatives à la grippe aviaire. Ceci aurait permis d'évaluer de façon spécifique les impacts de ces messages afin de justifier l'importance d'une campagne de sensibilisation au niveau national.

3.1.1.5. Saisie et traitement des données

Le tableur Microsoft office EXCEL 2007 a été choisi pour les traitements des données car il a l'avantage d'être facile à utiliser grâce à ses différentes options actualisées (les fonctions « insertion », « mise en page », « révision »...).

3.1.2. Discussion des résultats

3.1.2.1. Données récoltées au niveau de la DSAPS

L'organisation des séances de sensibilisation en 2006 a porté sur 11 régions parmi les 22 existantes à Madagascar. Cela montre qu'une grande partie de la population devrait être encore sensibilisée et informée, d'où l'importance de la continuité des activités de sensibilisation dans tout le territoire.

La plus grande fréquence de réunions de sensibilisation (39 missions) dans la région d'Analamanga peut s'expliquer par l'importance de l'élevage de volailles dans cette région. Quant à l'équilibre entre le nombre de missions de sensibilisation (39 missions) et la durée de sa réalisation (39 jours), cela reflète la proximité du milieu rural des responsables de santé animale. Dans les autres régions (Haute Matsiatra, Ihorombe, Betsiboka...), le mauvais état des voies de communication (routes) et l'éloignement de plusieurs endroits ruraux (villages) retardent souvent les déplacements. Par ailleurs, la disparité du nombre de regroupements pour chaque région (par exemple, 15 réunions pour la région de Haute Matsiatra contre 1 réunion dans la région du Sava) s'explique par l'insuffisance d'agents sur le terrain d'une part et par l'enclavement des zones rurales d'autre part.

Nous avons constaté que le public des sensibilisations sur le terrain est hétérogène, c'est-à-dire, qu'il est composé de catégories de personnes très diversifiées. Cela confirme l'importance d'une bonne méthode de communication en matière de sensibilisation (TREMBLAY, 2003).

Devant l'effectif moyen des participants par réunion (36 à 37 individus), nous pouvons aussi en déduire que l'animation est souvent participative, vu que le nombre de participants n'est pas toujours élevé.

Le nombre global de personnes ayant assisté aux sensibilisations est largement insuffisant et marginal par rapport à l'effectif de la population paysanne malgache (environ 70% de la population avec 18 millions d'habitants). Cette faible participation peut s'expliquer par différentes raisons: la coïncidence d'une partie de la période de sensibilisation sur le terrain (allant du mois de septembre en décembre 2006) avec les propagandes des élections présidentielles (en novembre 2006), pendant lesquelles il y avait une interruption des séances de sensibilisation. En outre, les séances de sensibilisation mal organisées (sans animation ou information préalable de la population visée, l'insuffisance de supports de sensibilisation distribués) ont engendré aussi la démotivation de la population.

Nous avons constaté que, malgré les multiples difficultés liées à son organisation, les sensibilisations effectuées en provinces ont été fructueuses, vu que les missionnaires sont satisfaits du déroulement global des réunions selon les rapports de missions. Toutefois, cela reste toujours à vérifier car, il serait important d'être certain d'avoir bien transmis les informations, plutôt que de penser les avoir bien transmises.

L'absence des données sur l'effectif des missionnaires dans la région d'Analamanga a handicapé notre étude. Toutefois, nous avons constaté que le nombre des missionnaires enregistrés ayant participé à la sensibilisation est insuffisant (70 individus pour 10 régions). Ceci s'explique par la démotivation d'une partie des agents de santé animale à Madagascar, ou encore à cause des différentes contraintes de terrain (manque de moyens de transport et financiers) obligeant les organisateurs à réduire le nombre des missionnaires.

Il faut noter que les données sont souvent incomplètes dans les rapports de mission de sensibilisation. Signalons aussi que certains missionnaires n'avaient pas encore envoyé leur rapport de missions de sensibilisation au niveau de la DSAPS au moment de nos investigations. Ceci a fortement limité notre étude, car nous n'avons pris en compte que les effectifs et les informations disponibles.

3.1.2.2. Séances de sensibilisation

Les résultats d'enquête obtenus lors des séances de sensibilisation concernent le fond et la forme de leur réalisation.

Le caractère « satisfait » de la plupart de la population cible se justifie par la clarté des messages délivrés d'une part et la bonne compréhension du public lors de la sensibilisation d'autre part. Néanmoins, le caractère « non satisfait » de certains individus, bien qu'ils soient minoritaires, ne doit pas être négligé pour éviter la mauvaise adhésion de la population dans les activités de prévention de la maladie. De ce fait, les raisons de l'insatisfaction doivent être prises en compte en vue d'une amélioration de la communication. La réticence de certaines personnes vis-à-vis de la sensibilisation peut résulter de leur

résolution à conserver leurs mauvaises habitudes en élevage (négligence de l'hygiène, ...), ou d'autres raisons sociales (insécurité...).

La prévalence élevée des opinions positives chez les petits aviculteurs peut s'expliquer par le fait que, les informations diffusées sont compréhensibles et intéressantes pour eux. Considérant que la grippe aviaire est une maladie inédite, les aviculteurs trouvent normal d'être impliqués dans les activités de prévention. Ils avancent que la sensibilisation est primordiale, elle devrait se faire de manière régulière et continue pour que les cibles puissent bien comprendre les mesures à prendre. La plupart des paysans disent qu'après avoir reçu les messages, ils ont pris conscience de la gravité de la maladie sur le plan économique, mais aussi sur le plan hygiénique. De ce fait, ils pensent que l'Etat devrait, non seulement, sensibiliser les éleveurs par rapport aux mesures préventives, mais aussi, les appuyer en matière de financement dans l'achat des produits désinfectants. Par ailleurs, le contenu de la sensibilisation a été clair pour la majorité des petits aviculteurs, parce que les présentateurs adaptent leurs vocabulaires à ceux de la population rurale. De plus, les participants peuvent poser des questions à tous les niveaux d'explication.

Les critiques sur les séances de sensibilisation ont porté sur le contenu. Certains petits aviculteurs ont estimé qu'il est incomplet. Il s'agit notamment de l'absence d'informations sur le programme de relance de la filière, de soutien en indemnisation des aviculteurs pour cause de grippe aviaire si la maladie apparaissait. Ces sujets ne sont que rarement abordés lors des exposés et suscitent de ce fait l'inquiétude chez les aviculteurs.

Les points de vue de certains gros aviculteurs (3 individus sur 20) sur les séances de sensibilisation sont les mêmes que ceux des paysans par rapport aux exposés incomplets. Leurs préoccupations concernent aussi la politique de stabilisation du prix des productions sur le marché, l'application des sanctions lors des transactions illicites ; ils estiment que ces points devront être abordés lors des séances de regroupement.

La fréquence peu élevée des sensibilisations au niveau national a été aussi fortement critiquée par les gros aviculteurs. Ceci justifie leur désir ardent d'être

toujours, sinon souvent, sensibilisés sur un danger imminent. Les séances de sensibilisation devraient être beaucoup plus intensifiées, afin d'éviter une mauvaise compréhension des messages, engendrant des effets néfastes sur la filière avicole (incidence sur la consommation de viande de volailles, rupture de l'accès au crédit lors des investissements dans l'aviculture...).

Pour les autorités locales, les résultats des séances de sensibilisation sont satisfaisants. Ce qui montre que pour eux, les informations délivrées sont largement suffisantes pour une bonne sensibilisation de la population dans la prévention de la grippe aviaire.

Pour les para professionnels vétérinaires, les vétérinaires privés et publics, les résultats d'enquête par rapport aux séances de sensibilisation sont plus ou moins diversifiés dans la mesure où les points de vue relatent en même temps la qualité de l'organisation générale des activités sur le terrain et les réactions des cibles face à la sensibilisation.

L'efficacité de l'exposé des vétérinaires peut être appréciée par les réactions positives du public qui manifeste de l'intérêt et de l'attention à l'égard des informations. Néanmoins, certains vétérinaires (31,58%) doutent de l'évidence des messages. Cela est dû au fait que certaines personnes cibles donnent encore l'impression de ne pas être totalement convaincues d'adopter les mesures préconisées, surtout les aviculteurs d'élevage traditionnel. En conséquence, selon les vétérinaires, les objections des éleveurs sur l'efficacité des mesures sanitaires, méritent d'être prises en considération:

- les gros producteurs d'élevage semi- industriel (plus 50 têtes de volailles) sont plus faciles à convaincre et n'hésitent pas à adopter les mesures de lutte,
- les petits producteurs d'élevage traditionnel (5 à 50 têtes de volailles) éprouvent parfois de l'indifférence à l'égard des mesures préconisées et pensent que ces dernières sont difficiles à appliquer.

En outre, les différentes contraintes des agents du terrain comme par exemple, l'organisation des séances d'information sur le terrain souvent jumelée à d'autres activités (campagne de vaccination...), limitent le temps de

leur réalisation et il y a la tendance à considérer la sensibilisation comme une activité non prioritaire. Par ailleurs, la lenteur de la procédure administrative des missions (paiement des frais des missions,...) empêche parfois d'exécuter les sensibilisations au moment opportun.

Le nombre d'agents des médias (95 individus) qui ont pu être ciblés n'est pas représentatif par rapport à l'effectif national des journalistes, qui comprend environ 694 individus selon PERRET (2004). Mais, nous avons estimé que les points de vue de ces journalistes méritent d'être pris en compte bien qu'ils soient minoritaires, vu qu'ils exercent dans les zones à forte activité avicole nationale. Les moyens financiers pour le déplacement faisant défaut, la présence des agents des médias lors des missions de sensibilisation sur le terrain est souvent limitée. Ceci explique souvent leur absence lors des sensibilisations. Néanmoins, lors des ateliers nationaux de sensibilisation, lors des points de presse sur la grippe aviaire auxquels les médias sont conviés, ils ont eu l'occasion d'assister aux séances d'information et de s'exprimer. C'est pourquoi, en matière de communication, les agents des médias proposent de faire partie du comité national de pilotage de lutte contre la grippe aviaire. D'ailleurs, leur implication dans le comité national de pilotage serait un atout pour une diffusion plus rapide des mesures préventives. Inclus dans les activités de lutte, ils pourront suivre plus étroitement l'évolution de la mise en œuvre du plan de lutte national. De plus, selon GIRADIN (2006): « la maîtrise des crises sanitaires est bien l'affaire de tous, des Etats, des organisations internationales, tout comme des citoyens ». Cela permettrait aussi d'éviter une mauvaise communication médiatique qui pourrait engendrer d'éventuelles psychoses chez les consommateurs des produits avicoles.

En somme, on peut dire, que sur le fond, la campagne de sensibilisation contre la grippe aviaire effectuée à Madagascar en 2006 a donné des résultats prometteurs du point de vue de la surveillance épidémiologique de la maladie ; les informations de base en terme de prévention ont été largement diffusées, et le public cible a manifesté de l'intérêt pour cette sensibilisation. Néanmoins,

sur la forme, certains aspects méritent d'être revus et améliorés, pour obtenir l'adhésion effective de toute la population malgache.

La limite de nos résultats porte sur le fait que, seule l'évaluation de la satisfaction du public a été quantifiée, au détriment de l'évaluation des acquis des participants. Or, celle-ci pourrait orienter vers l'amélioration de la tenue des sensibilisations, dans la mesure où elle renseignera sur les informations retenues par la population ciblée. Malgré cette limite, les résultats obtenus pourraient être étendus au niveau national, vus qu'ils reflètent les points de vue de la population ayant fait déjà l'objet de sensibilisation et incluent l'avis de la population des zones à fort potentiel avicole.

3.1.2.3. Supports de sensibilisation

Les supports de sensibilisation qui ont fait l'objet d'enquête sont : l'affiche pour la population rurale, les 5 manuels et guides de sensibilisation pour les vétérinaires, les dépliants, les spots TV et les messages radio pour toute la population.

Les opinions généralement positives sur l'affiche révèlent sa bonne conception. En effet, les affiches ont été élaborées grâce à la concertation du groupe de travail du comité national de pilotage de lutte contre la grippe aviaire (CNPLGA) avec la participation de spécialistes en communication. Ainsi, le choix des couleurs dans l'affiche et le scénario utilisé ont fait l'objet d'une étude particulière et des travaux de mise en cohérence. Néanmoins, selon nos résultats, 30% des paysans ne sont pas satisfaits de la conception de cette affiche, vu que les images ne sont pas de grandes dimensions et qu'à première vue, ils n'ont aucun souvenir de l'affiche. Ceci montre que pour ces personnes, les images et les illustrations sont de loin les plus frappantes et attrayantes à première vue, et devrait être mises en évidence au premier plan au détriment des textes qui les accompagnent.

L'insatisfaction de certaines personnes, en particulier les autorités locales à propos de l'affiche, relève de leur fréquence, de leur affichage dans plusieurs endroits et de leur distribution. Ils estiment que tout cela est nettement insuffisant. A cet effet, ils proposent que les affiches soient apposées, non seulement, au niveau des institutions de santé animale ou entités opérant dans l'aviculture, mais également, dans tout établissement et lieu public susceptible de regroupement (marché, dispensaire, hôpital, ...). Cette faible fréquence d'affichage peut s'expliquer par le petit nombre des affiches qui ont été multipliées. Les affiches n'ont pu être distribuées que dans les localités où les vétérinaires de la DSAPS ont fait la sensibilisation, ou encore, dans les provinces et où les vétérinaires de terrain ont pu passer à la DSAPS pour les récupérer et les afficher dans leur circonscription. Ceci n'est pas évident pour les agents du terrain qui sont très loin de la capitale où les voies de communication sont parfois impraticables lors de la période de sensibilisation (saison de pluies).

Ainsi, notre enquête s'est limitée à l'affiche destinée à la sensibilisation de la population rurale pour deux raisons :

- elle est en version malgache, donc plus accessible à la population de base en général ;
- elle a été la plus utilisée comme supports de communication lors des missions de sensibilisation sur le terrain, au détriment de l'affiche qui est destinée à la sensibilisation des voyageurs. Celle-ci est en version française et très peu connue par la population rurale.

Il faut noter que seuls les spots et l'affiche ont fait l'objet d'enquête chez les petits aviculteurs, vu que les autres supports ne sont pas destinés à ces derniers.

Pour les manuels de sensibilisation, les points de vue récoltés sont très limités car la distribution de ces manuels n'est pas encore effectuée dans tout le territoire, donc la vulgarisation n'est pas encore réalisée. Un grand stock de manuels reste encore à envoyer dans les provinces et la DSAPS pense

l'effectuer lors de la prochaine période de sensibilisation (à partir du mois de septembre 2007). Ainsi, devant le retard de la multiplication et de la distribution des manuels de sensibilisation en 2006, les agents de santé animale se sont efforcés d'en produire eux mêmes (figures dessinées sur des tableaux) afin de rendre leurs explications plus évidentes.

Le qualificatif « satisfaisant » des manuels porte sur leur présentation :

- écritures en caractère plus grand format, beaucoup plus de photos pour les manuels à usage sur le terrain que ceux de plan de surveillance et d'intervention d'urgence destinés aux cadres vétérinaires ;
- termes faciles à comprendre et figures très parlantes ;
- pas trop volumineux et qualité de l'impression des documents convenable.

Sur le fond des documents:

- le protocole de surveillance relate la procédure complète à suivre à partir de la définition des suspicions légitimes jusqu'au retour des informations sur le terrain ;
- le plan d'intervention d'urgence met en exergue dans sa deuxième partie, les détails du plan de lutte national, la préparation de la crise jusqu'à l'éradication de la maladie ;
- les manuels à l'usage de sensibilisation sur le terrain sont en version malgache et française. Ils donnent des informations complètes et claires sur les différents points essentiels à discuter : la déclaration obligatoire de la grippe aviaire, les mesures à prendre par l'éleveur s'il existe une suspicion, les obligations des vétérinaires devant une suspicion, les explications à donner aux éleveurs concernant les raisons de la prise des mesures sanitaires ;
- le guide pour les sensibilisateurs reflète son utilisation facile (texte facile à lire, vocabulaire très facile, utilisation de fond en couleur sur les termes à retenir, illustrations en photos de la méthode de prélèvements et des manifestations cliniques de la maladie, présentation en annexe des fiches de prélèvement et de la fiche d'enquête).

En somme, les résultats obtenus sont plutôt positifs par rapport aux manuels de sensibilisation, car l'harmonisation des couleurs avec les illustrations et les textes est bien appréciée. Certes, nous avons constaté que certaines données dans ces manuels ne sont pas des données récentes (par exemple, la répartition des vétérinaires dans le pays, l'inventaire des ressources dont dispose l'Etat en cas d'éradication de la maladie...), mais cela n'a pas d'influence sur la qualité des informations pour la lutte et la prévention contre la maladie.

En ce qui concerne les dépliants, toutes les personnes enquêtées évoquent à peu près les mêmes avis, qui sont plutôt négatifs. Les critiques sont surtout relatives à la présentation de ces dépliants (les écritures trop petites et l'absence d'illustrations) et à la distribution insuffisante de ces derniers. Cela peut s'expliquer par le fait que les concepteurs de ces dépliants ont limité leur cible. Ils veulent s'adresser plus particulièrement aux personnes qui ne sont pas analphabètes (aux différentes entités publiques concernées par la grippe aviaire : SRSAPS, DRDR, « fokontany »...), et qui veulent des informations détaillées sur la maladie. Ce qui fait qu'ils ont nettement valorisé les termes plus scientifiques que les illustrations et les photos, qui prennent plus de place sur le document. Néanmoins, cela a été compensé par les couleurs foncées des deux faces des dépliants (rouge et jaune) qui sont captivantes malgré l'absence de photos.

La distribution des dépliants devrait être amplifiée selon les autorités locales, car les dépliants servent non seulement de documentation pour chaque citoyen, mais aussi, permettent à ceux qui n'ont pas pu assister à la sensibilisation, de s'informer.

Pour les spots, aussi bien à la télé qu'à la radio, les remarques sont identiques. La durée de la diffusion mérite d'être rallongée, car le passage est trop rapide, bien que le présentateur arrive à énoncer toutes les principales

mesures de prévention. Cette courte durée de diffusion peut être justifiée par le fait que, lors de la publication aux niveaux des différentes chaînes télévisées et radios, le coût de la diffusion est fonction de la durée du spot et du nombre de répétition ; ce qui fait que les concepteurs ont opté pour le minimum possible par manque de budget.

En somme, les supports de sensibilisation utilisés ont fait l'objet d'intérêt de la part de la population cible. Néanmoins, les niveaux d'acceptabilité et d'accessibilité sont variables selon la présentation, bien qu'ils aient les mêmes objectifs qui sont « la sensibilisation et l'information du grand public sur les enjeux de la prévention de la grippe aviaire ».

Si l'on compare les résultats obtenus lors de l'étude des rapports de mission et ceux des enquêtes sur le terrain, nous avons constaté que les différents points de vue des populations cibles sont identiques et complémentaires.

En termes de communication, les personnes vivant en milieu rural semblent s'intéresser plus aux publicités diffusées à la radio et à la télévision. Toutefois, l'accès à la télévision reste encore limité du fait que dans certaines zones, l'électricité fait encore défaut. En conséquence, la radio reste le média le plus écouté (le plus souvent le soir après le travail, ou aux heures du journal parlé). Les affiches sont inhabituelles dans ces contrées, mais le côté exceptionnel de leur présence peut les rendre plus attrayantes.

Ainsi, si l'on considère l'ensemble des supports, il apparaît qu'ils sont complémentaires ; les uns sont faits pour protéger les volailles et les autres pour prévenir la maladie chez l'homme. Il en découle donc que l'organisation fréquente de séances de sensibilisation reste le moyen efficace pour vulgariser des informations complètes et précises à l'endroit de toute la population cible, et l'utilisation des supports de communication bien élaborés ne font qu'appuyer et faciliter la diffusion des messages.

La grippe aviaire est aujourd'hui une maladie connue en milieu rural à Madagascar. Cependant, il est clair que dans les provinces (dans le Nord) où aucune sensibilisation n'avait encore eu lieu en 2006, les informations prêtent

à confusion sur l'existence éventuelle de cette maladie à Madagascar et beaucoup ignorent encore les différents modes d'expression (symptômes, les modes de contamination...). C'est pourquoi la continuité de la diffusion des informations au grand public est indispensable, ce qui confirme les propos de VALLAT (2006) qui préconise l'importance d'un livret éducatif. Ce livret serait destiné à un très large public. Il expliquerait en termes clairs et avec de nombreuses illustrations, ce qu'est vraiment la grippe aviaire.

3.1.2.4. Impacts de la sensibilisation

Les impacts des sensibilisations relatives à la grippe aviaire sont beaucoup plus positifs que négatifs chez les différentes catégories de la population cible.

Pour certains petits aviculteurs, la vigilance sur le cheptel et les efforts à respecter la biosécurité sont déjà des éléments principaux dans la réduction du risque. Néanmoins, le mauvais réflexe de certains éleveurs à abattre les volailles pour la consommation ou la vente dès l'observation des premiers signes, reflète encore le manque d'informations chez ces derniers, et les induit à des confusions ou à des malentendus. La nonchalance des paysans à s'investir dans le secteur avicole peut s'expliquer par le fait que la plupart d'entre eux ne sont pas assurés contre les risques. En conséquence, l'apparition éventuelle de la maladie dans leurs élevages provoquerait une grosse perte de revenus (EMMANUEL et *al.*, 2006), sans compter la réduction automatique des échanges de matériels vivants du commerce, due à l'application rigoureuse des mesures de prévention.

Chez les professionnels en aviculture, les impacts négatifs de la sensibilisation sont surtout dus à la psychose des consommateurs, qui ont tendance à diminuer l'achat des poulets de chair par peur de se contaminer. Ce comportement a été signalé par KONE (2007) lors de l'apparition de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire. En revanche, les impacts positifs s'avèrent encourageants dans la mesure où le respect des conditions d'hygiène est renforcé.

La prise de conscience des vétérinaires sur les risques accrus d'apparition de la grippe aviaire est aussi fondamentale. Malgré les multiples problèmes dans l'exercice de leur profession, les vétérinaires malgaches ne manquent pas de soutenir leurs efforts dans la prévention de la grippe aviaire. Ils tentent toujours de se conformer aux recommandations de l'OIE en matière de lutte contre la maladie.

Chez les autorités locales et les agents des médias, les informations sur la grippe aviaire leur ont permis de prendre des décisions quant à la prévention de la maladie dans leur localité.

Enfin, au niveau des établissements bancaires et des micros crédits, des retombées négatives ont été constatées : l'accès au crédit a été de plus en plus limité et difficile. Ceci s'accompagnerait de conséquences négatives pour la filière avicole, il va également décourager les éleveurs dans leurs activités et entraver le développement du secteur avicole. Cette réaction de la part des banquiers se justifie par la crainte du non remboursement du crédit ; si le cheptel des éleveurs était frappé par la grippe aviaire, ils seraient nécessairement en faillite et resterait dans l'impossibilité de rembourser le crédit à la banque.

Pour, améliorer les résultats de la sensibilisation à Madagascar, nous proposons les recommandations qui suivent.

3.2. RECOMMANDATIONS

Vu l'importance des dégâts occasionnés par la grippe aviaire dans le monde, tant sur le plan économique qu'hygiénique, des suggestions peuvent être faites à l'endroit des autorités compétentes, des vétérinaires malgaches, des aviculteurs et des médias. Il serait primordial que ces groupes de population, directement liées à la diffusion des informations sur la maladie, puisse contribuer à son épidémio-surveillance et prendre des mesures idoines lors de son éradication.

3.2.1. Aux autorités compétentes

3.2.1.1. Au plan national

Dans le but de minimiser les conséquences économiques de la grippe aviaire à Madagascar si elle apparaissait, le renforcement de la sensibilisation devrait être à la base de toute action de lutte.

Pour cela, nous suggérons:

- l'élaboration d'un plan de communication,
- la collaboration franche entre les vétérinaires et les médecins ;
- l'élaboration d'un formulaire standard pour les rapports de mission, afin que les renseignements clés de la sensibilisation n'échappent pas lors de la collecte de données;
- la fourniture aux agents de terrain, des supports de sensibilisation (manuels) au moment opportun;
- l'élaboration d'autres documents (dépliants illustrés) adaptés aux paysans pour une distribution systématique, ainsi que d'autres supports (film documentaire) qui attirent davantage leur attention;
- la multiplication à grande échelle des supports de communication et l'adaptation de la présentation de ces supports selon les besoins de la population cible. Ainsi, les autorités étatiques pourront se référer à la *mallette pédagogique* préparée par l'EISMV de Dakar, aux *fiches pédagogiques* établies par l'OIE, la FAO et l'UA/BIRA, aux *guides de formation* des auxiliaires vétérinaires au Vietnam préparé par l'AVSF, qui sont tous des documents de référence en matière de prévention et de riposte contre la grippe aviaire ;
- l'élargissement de l'échantillonnage dans toutes les provinces du territoire lors d'une perspective d'étude identique à notre travail. Ainsi cet élargissement devrait concerner, non seulement la couverture de l'enquête au niveau du territoire, mais également, les différentes catégories des cibles qui

pourrait s'étendre dans le domaine de la santé humaine (médecin), de l'environnement (des organismes internationaux ...).

- Par ailleurs, pour une évaluation plus spécifique, nous proposons de faire également l'analyse quantitative des retombées des campagnes de sensibilisation en terme de connaissance acquises et d'évolution de la pratique. Ce qui impliquerait nécessairement la quantification précise du nombre des réponses identiques à chaque question type, l'évaluation les acquis du public et l'interrogation sur la pratique de ces acquis.

a) L'élaboration du plan de communication

Cette approche est indiquée surtout lors de la gestion des crises zoonosaires. Il apparaît, voire impérieux, que les autorités compétentes intègrent dans le plan de lutte nationale, un programme de communication cohérent par rapport aux activités déjà mises en œuvre.

Ainsi, nous proposons un plan de communication simplifié qui pourrait toujours être modifié ou amplifié selon les circonstances.

Tableau XXVII: Proposition de plan de communication

OPTIONS	CONTENU
Définition des acteurs clés et objectifs spécifiques	<p><i>Les petits et gros aviculteurs</i> : reconnaître la maladie <i>Les autorités locales</i>: reconnaître la maladie et remonter les informations <i>Les vétérinaires</i> : sensibilisation <i>Les médias</i> : communication et propagation des informations</p>
Rôles et compétences de chaque acteur clé	<p><i>Aviculteurs</i> : déclaration en cas de suspicion de la maladie <i>Autorités locales</i>: prise de décision en cas de suspicion <i>Les vétérinaires</i> : confirmation des informations et application des mesures sanitaires <i>Médias</i> : diffusion des messages</p>
Modalités pour chaque acteur clé	<p><i>Aviculteurs</i> : compréhension, acquisition et pratique des messages de sensibilisation <i>Les autorités locales</i> : suivi et vigilance sur l'état sanitaire des animaux dans sa circonscription <i>Les vétérinaires</i> : sensibilisation d'une grande masse de population cible <i>Médias</i> : diffusion des informations « en bonne et du forme</p>
Conception de supports	<p><i>Les aviculteurs</i> : aide-mémoire bien illustré sur la maladie et les mesures à adopter (dépliants), film documentaire, affiches, spots TV et radio <i>Les autorités locales</i> : fiche technique sur la maladie, moyens de communication (téléphone, BLU) <i>Les vétérinaires</i> : manuels de sensibilisation, matériels audiovisuels de sensibilisation (diaporama, projecteurs....) <i>Médias</i> : fiche technique sur la maladie, site internet...</p>
Evaluation	<p><i>Aviculteurs et toute la population cible</i> : En termes de compréhension, d'acquis, et de pratique des mesures à préconiser</p>
Amélioration	<p>Grâce à un «feed back » du terrain vers les gestionnaires de la sensibilisation</p>

Ainsi, l'évaluation des activités de communication permettrait de discerner les problèmes sur le terrain. Ceci impliquerait une amélioration, à travers un « feed back » au niveau des acteurs stratégiques impliqués dans la lutte et la prévention de la maladie.

b) Elaboration de formulaire standard de rapport de mission

Ce formulaire devrait comprendre les renseignements suivants:

- les objectifs de la sensibilisation ;
- le nombre et l'identité des missionnaires ;
- le nombre de participants par réunion ;
- le nombre de participants par catégories de personnes ciblées ;
- la durée de la sensibilisation et des missions ;
- le nombre de réunions organisées ;
- les supports utilisés pour la sensibilisation ;
- les supports distribués.

c) L'élargissement de l'échantillonnage lors d'une étude similaire à notre travail

L'évaluation des activités de sensibilisation et les supports utilisés nécessitent un échantillonnage plus élargi de la population ciblée. Ceci est préconisé afin d'obtenir des résultats représentatifs pour tout le territoire et de discerner au maximum les problèmes spécifiques de l'organisation de la sensibilisation.

3.2.1.2. Au plan sous-régional

La mise en place d'une cellule permanente par le Comité National de Pilotage et de Lutte contre la Grippe Aviaire (C.N.P.L.G.A) au niveau sous- régional permettrait une communication continue. Cela faciliterait le suivi de l'évolution des activités mises en œuvre dans le cadre de la grippe aviaire. La cellule contribuerait, par ailleurs, à l'alerte mondiale dans le cadre de la lutte contre la maladie. La mise en place de cette cellule se ferait avec les partenaires bilatéraux et multilatéraux de l'Etat (OIE, FAO, UNICEF, USAID, SCAC).

3.2.2. Auprès des vétérinaires malgaches

- Pour assurer davantage la réussite des sensibilisations, nous recommandons, en complément des supports de communication déjà établis, l'utilisation des spots télé et radio ainsi que les affiches élaborées par l'UNICEF en début janvier 2007 (ANNEXE 5). Ces

supports ciblent un large public (enfants, mère de famille, paysans...) et sont présentés en différents dialectes du pays.

- Pour obtenir le retour d'expérience du terrain et envisager les activités en perspectives, nous proposons que des rapports de mission soient systématiques et obligatoirement envoyés au niveau de la DSAPS dans un délai assez court.
- Pour éviter la démotivation d'une partie du personnel dans le système de santé animale, nous suggérons qu'une collaboration franche existe entre les cadres en santé animale (CNPLGA et DSAPS) et les agents de terrain d'une part, et entre les agents de terrain et la population rurale d'autre part ;
- Pour potentialiser l'adhésion de toute la population cible, nous suggérons que la présentation des séances de sensibilisation soit faite en 4 phases bien distinctes :
 - Phase d'*animation* pour attirer l'attention des parties prenantes sur l'évènement : il s'agit de faire de l'animation musicale, dérouler les spots radio et TV, faire des sketches, communiquer sur des banderoles et en langues locales...
 - Phase d'*information* pour développer un contenu informatif et éducatif sur la grippe aviaire ;
 - Phase d'*argumentation décisive* où les échanges d'idées et les débats auront lieu. Cette phase permet de convaincre et rassurer les indécis, elle favorise aussi l'émergence d'une masse critique.
 - Enfin, la phase de *recommandation* pour systématiser un code de pratique et des codes utiles à la prévention de la grippe aviaire.

3.2.3.auprès des partenaires et organisations professionnelles en aviculture

- Pour une bonne préparation à la gestion de la crise, nous proposons que les différents partenaires du secteur avicole et les organisations professionnelles en aviculture mettent en place un fond de soutien aux aviculteurs. Cette compensation partielle permettrait aux bénéficiaires de combler le manque à gagner lié à l'inexploitation ou à la sous-exploitation des facteurs de production. Aussi, cela inciterait les aviculteurs à faire la déclaration immédiate de la maladie.
- Du côté des organisations professionnelles en aviculture, qui sont de loin représentées par la Maison de Petit Elevage (MPE) à Madagascar, nous suggérons que les efforts consentis dans les activités de prévention et de sensibilisation soient mises en exergue. Cela permettrait de ressortir le retour d'expérience sur terrain et de favoriser les surveillances épidémiologiques, non seulement de la grippe aviaire, mais aussi de toutes les maladies avicoles existantes et émergentes.

3.2.4.auprès des aviculteurs

Le respect de la biosécurité constitue le maillon fondamental de la réduction des risques d'apparition des maladies chez les éleveurs. A cet effet, nous recommandons que :

- les aviculteurs respectent les mesures d'hygiène et de conduite d'élevage (utilisation de pédiluve, éviter la promiscuité avec les volailles, éviter l'élevage mixte, pratiquer la quarantaine des nouveaux venus, restrictions des visites dans son élevage, etc.) ;
- les équipements, vêtements, chaussures utilisés dans l'élevage devront faire l'objet de nettoyage et désinfection dans un endroit particulier (laverie)

avant leur entrée et après leur utilisation dans le poulailler, afin d'éviter la propagation du virus ou d'autres germes ;

- Seules les personnes essentielles auront accès aux poulaillers ;
- les portes de poulaillers seront verrouillées afin de limiter l'accès au personnel de soin habilité.

3.2.5. Au près des médias

La contribution des médias (presse et télé) dans les activités de lutte est cruciale en termes de sensibilisation et de communication. Ainsi, nous recommandons qu'un comité paritaire composé de spécialistes en communication et de journalistes soit intégré au sein du comité national de pilotage contre la grippe aviaire :

- en initiant des rencontres périodiques sur la lutte contre la maladie ;
- en élaborant des supports de communication et des glossaires adaptés à la grippe aviaire.

Cela permettrait de rendre accessible, les informations sur la lutte contre la maladie, à toutes les cibles.

CONCLUSION GENERALE

Pour répondre aux besoins de la population humaine en protéine d'origine animale, la plupart des pays africains ont fait la promotion de la production des espèces animales à cycle court. Parmi les espèces ciblées, la volaille occupe une place de choix.

A Madagascar, en relation avec les productions des autres espèces animales dans l'apport en protéines pour la population, l'aviculture a pris un essor considérable ces dernières décennies, avec une progression de 60% des productions. Malgré l'importance de ce développement, de nombreux facteurs limitants pèsent sur cette filière. Les problèmes sanitaires constituent ainsi l'un des principaux fléaux de l'aviculture à Madagascar.

A ce jour, parmi les différentes affections aviaires connues dans le monde, la grippe aviaire se trouve la plus menaçante pour tout pays pratiquant l'aviculture.

L'Etat malgache n'a ménagé aucun effort dans la préparation de la gestion de ce fléau. Diverses activités ont été entamées depuis l'année 2006, bien que la maladie ne soit pas encore apparue sur le territoire. Une somme importante de 12 640 641 500 Ariary, soit 3 160 160 375 F CFA a été évaluée pour les activités de lutte contre la maladie, en plus des ressources humaines et matérielles déjà impliquées au service de la santé animale (DSAPS, 2006).

C'est donc dans le but d'apprécier la qualité des informations délivrées aux différents publics lors de la campagne de sensibilisation en 2006, que nous avons entrepris une enquête sur la perception de ces informations d'une part et sur l'efficacité des supports de communication utilisés pendant cette campagne de sensibilisation d'autre part.

Notre travail s'est déroulé dans la zone de Tananarive, au niveau de la commune rurale de Mahitsy et dans la région d'Itasy, de septembre 2006 à mai 2007. Il a porté sur 5 catégories de population cible bien définies. Ces dernières ont été constituées par des petits aviculteurs, des gros producteurs avicoles, des vétérinaires, des autorités locales et des agents des médias. Au

total, environ 90 rapports de mission de sensibilisation ont été étudiés et 491 personnes ont été enquêtées.

Les résultats finaux que nous avons obtenus ont montré que :

→ les personnes concernées directement par la maladie sont conscientes du danger que la grippe aviaire représente;

→ les manuels de sensibilisation sont compréhensibles et clairs globalement; mais leur nombre est nettement insuffisant et leur vulgarisation n'est pas encore effective;

→ les aviculteurs s'intéressent aux séances de sensibilisation sur la grippe aviaire et ils souhaitent encore en recevoir davantage;

→ les supports audiovisuels sont plus efficaces que les affiches dans le cadre de la sensibilisation ;

→ la vulgarisation et la diffusion des messages sur la prévention de la grippe aviaire ont suscité des impacts positifs chez certaines personnes enquêtées, quant au souci de protéger le cheptel avicole,

→ l'organisation des missions de sensibilisation, ainsi que la répartition des responsabilités des différents agents de santé animale méritent d'être revues plus étroitement pour une meilleure coordination des activités dans le cadre de la prévention de la grippe aviaire.

Des recommandations ont été faites pour contribuer à une meilleure sensibilisation par rapport à cette maladie. Ces recommandations ont trait à l'amélioration de la communication d'une part et à la conception des supports de sensibilisation d'autre part.

Concernant la communication, nous suggérons l'intégration d'un plan de communication dans le plan de lutte nationale afin que:

- la diffusion des informations soit plus efficace,
- la mobilisation et l'adhésion de toute la population malgache soit effective.

Pour la conception des supports de communication, nous recommandons l'élaboration des supports illustrés et adaptés à la population de base, pour une distribution systématique.

Ainsi, au terme du présent travail, nous pouvons dire qu'à Madagascar, le déroulement du programme de sensibilisation, en matière de lutte contre la grippe aviaire, a donné des résultats prometteurs, car il y a eu plus de 50% de satisfaction pour chaque catégorie de population enquêtée en 2006. La continuité des séances d'information pour les prochaines années, obtiendrait certainement des résultats meilleurs, grâce à la finalisation d'un plan de communication stratégique et adapté aux institutions, aux différentes catégories socioprofessionnelles, aux personnes impliquées dans les interventions d'urgence et au grand public (FAO, 2006).

BIBLIOGRAPHIE

1. AFSSA, 2007

Fiche influenza aviaire

[En ligne] Accès Internet : http://www.afssa.fr/ftp/afssa/35167_35168/ page consultée le 12/07/2007

2. AGENCE CAPSULE, 2007

Pré-test de campagne de lutte contre la grippe aviaire
Rapport d'activité.-Tananarive : UNICEF.- 48p

3. AKAKPO A. J., 2006

Monographie de l'influenza aviaire

In : Mallette pédagogique grippe aviaire.- Dakar : EISMV

[En ligne] Accès Internet : <http://www.refer.sn/eismv/> page consultée le 05/07/2007

4. DOMENECH J., 2005

Grippe aviaire : l'Afrique est – elle prête ?
Afrique Agriculture (341) :5-15

5. EMMANUEL. A. ; BALANCA G. ; CAMUS E. ; CARDINALE E. ; CARON A. ; CHEVALIER V. ; DE LA ROCQUE S. ; DESVAUX S. ; GAIDET N. ; GERBIER G. ; GOUTARD F. ; LANCELOT R. ; MARTINEZ D. ; MONICAT F. ; PORPHYRE V. ; RENARD V. ; RICHARD D. ; ROGER F. ; SALGADO P. et VIAL L., 2006

La grippe aviaire de l'Asie à l'Afrique

Livret éducatif sur la grippe aviaire /*Les savoirs partagés*.- Montpellier : CIRAD.- 48p

6. ETERRADOSSI M. ; LAVAL A. ; BONMARIN I.;DEUTSCH P. ; GUITTET M. et JESTIN V., 2002

Le risque de transmission à l'homme des influenza aviaires. Rapport de groupe de travail.- Paris : AFSSA.- 95 p

7. FAO, 2006

Grippe aviaire

[En ligne] Accès Internet : [http //: www.offlu.net/portals/0/pdf/HPAI_manual /](http://www.offlu.net/portals/0/pdf/HPAI_manual/) page consultée le : 30/07/2006

8. GIRADIN B., 2006

Préface (IX) in : La grippe aviaire de l'Asie à l'Afrique

Livret éducatif sur la grippe aviaire /*Les savoirs partagés*.-Montpellier : CIRAD.- 48p

9. JUTZI S., 2005

Combattre la grippe aviaire à sa source pour prévenir une pandémie humaine
[En ligne] Accès Internet : <http://www.fao.org/newsroom/fr/news/2005/89912/index.html> /page consultée le:
12/12/2005

10. KOE P., 2001

Contribution à l'étude de l'impact de la coccidiose chez les poules pondeuses dans les élevages semi-industriels au Sénégal

11. KOKO M. ; MAMINIAINA O. ; RAKONINDRINA S., RAVAOMANANA J. et RAKOTONINDRINA S., 1999

Aviculture villageoise à Madagascar: productivité et situation géographique.- Antananarivo:IMVAVET/FOFIFA.-17p

12. KONE K., 2007

Contribution à l'évaluation de l'incidence socio-économique de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire au cours de l'année 2006
Thèse : Méd. Vét. : Dakar ; 8

13. MADASITE, 2006

Géographie de Madagascar
[En ligne] Accès Internet : <http://www.roland.ratsimiseta.free.fr/madasite/présentation.htm> consulté le :
01/11/2006

14. MADAGASCAR TRIBUNE, 2006

Aviculture : en pleine régression
Presse MADAGASCAR TRIBUNE (5260) : 6

15. MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Direction de la santé animale et phytosanitaire, 2004

Recensement des cheptels d'élevage nationaux pour 2003-2004
.- Antananarivo.-MAEP/DSAPS

16. a. MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Direction de la santé animale et phytosanitaire, 2006

Protocole de surveillance de l'influenza aviaire.-Tananarive : MAEP/DSAPS. – 18p

16. b. MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Direction de la santé animale et phytosanitaire, 2006

Plan d'intervention d'urgence contre la grippe aviaire.-Tananarive : MAEP/DSAPS. – 47p

16 .c . MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Direction de la santé animale et phytosanitaire, 2006

Guide pour les SRSAPS et les vétérinaires devant une suspicion d'Influenza Aviaire.-Tananarive : MAEP/DSAPS. – 24 p

16. d. MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Direction de la santé animale et phytosanitaire, 2006

Rapports de mission de sensibilisation sur la prévention contre la grippe aviaire à Madagascar.- Tananarive : MAEP/DSAPS

16. e. MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Direction de la santé animale et phytosanitaire, 2006

Plan de contingence national pour la lutte contre la grippe aviaire Madagascar.- Tananarive : MAEP/DSAPS.-12p

17. MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Direction d'Appui des Productions Animales, 2003

Estimation de la production nationale de volailles et des denrées d'origine avicole à Madagascar pour 2001-2003.-Tananarive : MAEP/DAPAN.-10p

18. MADAGASCAR. Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Unité de Politique de Développement Rural, 2006

Monographie des 22 régions de Madagascar

[En ligne]Accès Internet : <http://www.maep.gov.mg/fr/donnee.php/> page consultée le 31/07/2007

19. MADAGASCAR.GAMA CONSULT, 2004

Etude sur la situation et les perspectives de développement de la filière avicole à Madagascar. Rapport d'activité.-Tananarive : MPE/GAMA CONSULT.-65p

20. MADAGASCAR. BirdLife International, 2006

Grippe aviaire et les oiseaux migrateurs.-Tananarive: BirdLife International/Programme Madagascar.- 17p

21. MEULEMANS G., 2003

Infection à Orthomyxovirus- Influenza aviaire

[En ligne] Accès Internet : <http://www.var-fgov.be/pesteaviaire-fr.php/> page consultée le 01/07/2007

22. OIE, 2007

Fiche OIE : Influenza aviaire

[En ligne] Accès internet : [http://www.oie.int/eng/avian_influenza/disease.htm /](http://www.oie.int/eng/avian_influenza/disease.htm/) page consultée le 26/05/2007

23. OMS, 2006

La grippe aviaire aujourd'hui...

[En ligne] Accès Internet : <http://www.perso.orange.fr/gerarddesaintmars.hmt>
/page consultée le 01/08/2006

24. PERRET T., 1999

Presse : entre libéralisme et conformisme, le régime..... de l'autocensure
Article de presse : MADAGASCAR/MFI HEBDO/Politique Diplomatie

[En ligne] Accès Internet :

<http://www.rfi.fr/fichiers/MFI/PolitiqueDiplomatie/1376.asp> /page consultée le
6/11/2007

25. PORPHYRE V., 1999

Enquête séro-épidémiologique sur les principales maladies infectieuses
des volailles à Madagascar.

Rapport de stage. Diplôme d'Etude supérieures spécialisées. Productions
animales en régions chaudes. –Tananarive : CIRAD/ ENVT.-87p

26. RAKOTOHARINOME M., 2006

Manuel à l'usage des SRSPAPS vétérinaires et para vétérinaires .-
Tananarive : MAEP/DSAPS. – 45p

**27. RAKOTOVELO N.; RANDRENALIJANONA F. ; ANDRIAMANALINA
F., RASOLONJATOVO R., RATIARIVELO V. et RANDRIAFARA W.,
2002**

Etude de la filière canard à Madagascar. Synthèse.- Tananarive :
PROGRAMME SAHA Inter coopération. – 19p

28. RAMIRANJARITOVO A., 2002

Etude de faisabilité de production et de commercialisation des foies et viandes
de canards à Madagascar

Mémoire : Institut National Supérieur de Comptabilité et d'Administration
d'Entreprise (INSCAE): Tananarive

29. REGNARD C., 2003

Crise économique, santé et mortalité à Madagascar.-Paris : Harmattan.- 297 p

**30. SAEGERMAN C. ; MEULEMANS G. ; VAN REETH K. ; MARLIER D.;
YANE F. ; VINDELVOGEL H. ; BROCHIER B. ; VAN DER BERG T. et
THIRY E., 2004**

Evaluation, contrôle et prévention du risque de transmission du virus influenza
aviaire à l'homme

[En ligne] Accès Internet :

<http://www.afssa.fr/ftp/afssa/basedoc/rapportinfluenza/pdf/> page consultée le
31/12/2006

31. SAVILLE P., 1999

La maladie de Newcastle et la grippe aviaire.- Nouvelle Calédonie : Communauté de Pacifique.- 4p

32. SIDIBE A. ,2006

Introduction de l'OIE in : Kit d'Information sur la grippe aviaire

Paris.- OIE/PACE/UA-IBAR.- 24 p

[En ligne] Accès Internet :

<http://www.auibar.org/media/coprod/BirdFluFINALLYVERYFINAL.pdf> /page consultée le 10/11/2006

33. STOEHR K., 2004

Situation potentiellement catastrophique

[En ligne] Accès Internet : [http:// www.radio-](http://www.radio-canada.ca/nouvelles/dossiers/grippe-aviaire)

[canada.ca/nouvelles/dossiers/grippe-aviaire](http://www.radio-canada.ca/nouvelles/dossiers/grippe-aviaire) /page consultée le 04/12/2005

34. SWAYNE D. ; SUAREZ D. ,2000

Highly pathogenic avian influenza

Revue sc. Et techn.OIE, 20 : 463- 482

35. TOMA B.; DUFOUR B.; BENET J. ; ELLIS P.; SANAA M.; SHAW A.; MOUTOU F. et LOUZA A., 2001

Epidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures. - Paris : AEEMA.- 2^{ème} Ed.- 691p.

36. TREMBLAY, 2003

Aide-mémoire pour l'élaboration de plan de communication.- Québec : Développement économique et Régional.-20p

37. UNICEF, 2005

Madagascar Statistics

[En ligne] Accès Internet :

www.unicef.org/infoby/country/madagascar_statistics.htm /page consultée le 12/08/2006

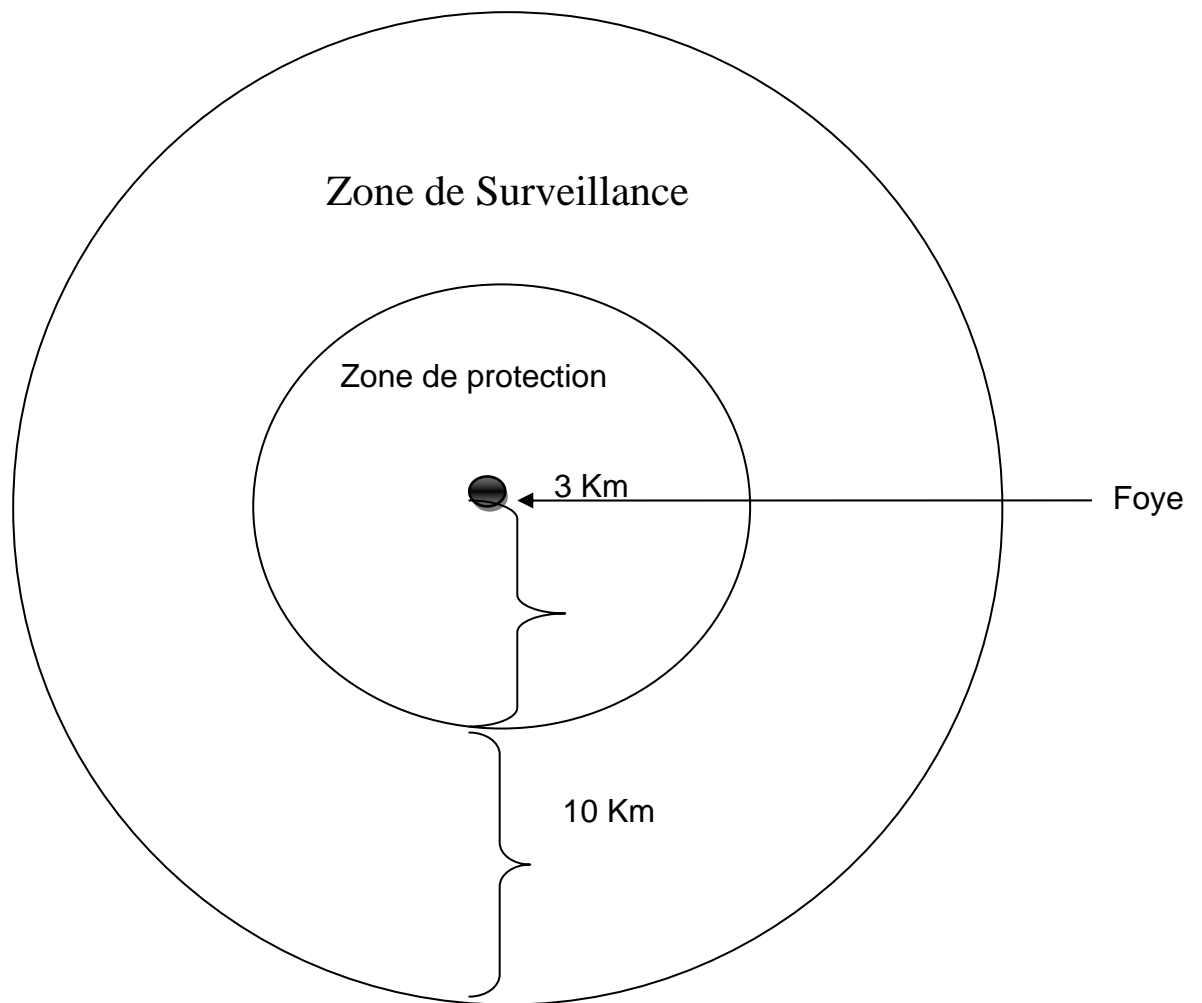
38. VALLAT E., 2006

Préface (VII) in : La grippe aviaire de l'Asie à l'Afrique

Livret éducatif sur la grippe aviaire /*Les savoirs partagés*.-Montpellier: CIRAD.- 48 p

ANNEXES

ANNEXE 1: PROCEDURE STANDARD DE DELIMITATION DES ZONES LORS
D'UNE APPARITION D'UN FOYER DE GRIPPE AVIAIRE (selon l'OIE)



ANNEXE 2 : AFFICHES PRODUITES PAR LE MAEP

MINISTERAN'NY FANBOLENA NY FIOMPIANA ARY NY JONO
SAMPAN-DRAHARAHIA MIANDRAIKITRA NY FIOMPIANA
ADY ATAO HO FITANDROVANA NY FIDIRAN'NY GRIPAN'AKOHO AMAM-BORONA ETO MADAGASIKARA
IANDREMO FA MIENDRA AMIN'OLOMBELONA NY GRIPAN'AKOHO AMAM-BORONA (Grippe Aviaire)
HO MARISY NY FANAMALAGANA NY METY HO FIDIRAN'NY GRIPAN'AKOHO AMAM-BORONA AO AMIN'NY FIDIRAN'NY DIA TSARA RAHA MANARAKA IRE TO EFPETRA HETO :

1. Rapporter les cadavres d'oiseaux domestiques ou sauvages aux autorités locales.
2. Creuser des trous pour brûler et ensevelir les cadavres.
3. Éviter de consommer des oiseaux malades ou retrouvés morts.
4. Éviter la cohabitation avec les oiseaux domestiques et les humains.

Si vous trouvez des cadavres d'oiseaux domestiques ou sauvages :

Informez au plus vite possible les autorités locales les plus proches (gendarmerie, mairie...)

En attendant l'arrivée des autorités, creuser des trous pour brûler et ensevelir les cadavres

Eviter la consommation des oiseaux malades ou retrouvés morts

Il est fortement conseillé d'éviter la cohabitation avec les oiseaux domestiques et les humains.

AFFICHE N° 1 : Affiche destinée à la sensibilisation de la population

MINISTRE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE
DIRECTION DE LA SANTE ANIMALE ET DU PHYTOSANITAIRE
MESURES DE PREVENTIONS DE L'INTRODUCTION DE L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE A MADAGASCAR
LA GRIPPE AVIAIRE EST UNE MALADIE CONTAGIEUSE TRANSMISSIBLE A L'HOMME

1. Interdiction d'importation d'oiseaux sauvages et sésés en provenance des pays officiellement contaminés par la Grippe Aviaire.
2. Interdiction d'importation des produits issus d'oiseaux sauvages et sésés en provenance des pays officiellement contaminés par la Grippe Aviaire (IA-P) : Œufs, Viande congelée, Viande séchée, Salaison, Rôti, Semence.
3. Désinfection obligatoire des marchandises et containers provenant de l'étranger.

Interdiction d'importation d'oiseaux sauvages et de sésés en provenance des pays officiellement contaminés par la grippe aviaire

Interdiction d'importation des produits issus d'oiseaux sauvages et sésés, en provenance des pays officiellement contaminés par la grippe aviaire : œufs, viande congelée, viande séchée, salaison, rôti et semence

Désinfection obligatoire des marchandises et containers provenant de l'étranger

AFFICHE N°2 : Pour la sensibilisation des voyageurs et des importateurs

ANNEXE 3: DEPLIANTS DANS LE CADRE DE LA SENSIBILISATION SUR LA GRIPPE AVIAIRE A MADAGASCAR

FACE RECTO (couleur rouge)

- Les espèces animales font l'objet de projection et de surveillance

En cas de non confirmation de la Grippe aviaire au laboratoire, lever l'Arrêté Préfectoral pris.

Actions à mener au niveau des zones de protection et des zones de surveillance

- Recensement et visite des exploitations.

-Interdiction de rassemblement des espèces concernées.

-Interdiction de tout mouvement ou transport d'animaux sensibles à la grippe aviaire.

-Désinfection obligatoire des véhicules quittant les zones de protection.

-Tous matériels, produits ou sous produits issus des volailles ne peuvent pas quitter les zones de protection sans l'autorisation du Service vétérinaire.

-Les viandes abattues dans les zones de protection sous soumises à un marquage spécial.

L'arrêté portant déclaration n'aura plus d'effet à partir du jour de la constatation de la disparition de la maladie et après une dernière mesure de désinfection.

Si la grippe aviaire a été confirmée par laboratoire, le MAEP prendra un arrêté relatif à la lutte contre la grippe aviaire à Madagascar.

LES ENTITES PUBLIQUES CONCERNEES PAR LA GRIPPE AVIAIRE A MADAGASCAR

-La Direction de la Santé Animale et Phytosanitaire (DSAPS)

-La Direction Régionale du Développement Rural (DRDR) représentée par le Service Régional de la Santé Animale et du Phytosanitaire (SRSAPS)

-REGION

-DISTRICT

-MAIRIE

-FOKONTANY



MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE
DIRECTION DE LA SANTE
ANIMALE ET PHYTOSANITAIRE
INFLUENZA AVIAIRE
HAUTEMENT PATHOGENE

ETIOLOGIE

Virus de la famille des Orthomyxoviridés de type A, appartenant aux sous-types H5 et H7 hautement pathogène.

-Inactivé à 56°C pendant 3h ou 60°C pendant 30mn.

-Inactivé par le formol et les composés iodés.

-Mais résiste pendant de longues périodes dans les tissus, les fécès et l'eau.

EPIDEMIOLOGIE

Les oiseaux migrateurs consistent le réservoir naturel de la grippe aviaire

Cette maladie est transmissible à l'homme (Zoonose).

HOTES

Les souches du virus de la grippe aviaire ont été isolées principalement chez les poulets et les dindons. On peut raisonnablement présumer que toutes les espèces aviaires sont sensibles à l'infection.

FACE VERSO (couleur jaune)

TRANSMISSION

Contact direct avec :

- Sécrétions d'oiseaux infectés (matières fécales)
- Nourriture, eau, matériels et vêtements contaminés
- Les oiseaux d'eau douce et de mer peuvent introduire le virus dans les élevages
- Les œufs contaminés cassés peuvent infecter les poussins dans les couveuses

DIAGNOSTIC

La période d'incubation est comprise entre 3et 5 jours

Diagnostic clinique :

- Dépression sévère, diminution de l'appétit
- Réduction considérable de la production d'œufs, œdèmes céphaliques avec tuméfaction et cyanose de la crête et de la caroncule
- Pétéchies sur les muqueuses internes
- Mort subite (peut atteindre 100%)

L'isolement du virus est indispensable pour confirmer le diagnostic.

Diagnostic différentiel :

- Forme aiguë du choléra aviaire
- Maladie de Newcastle à souches vélogènes
- Laryngotrachéites infectueuses

Prélèvements :

Prélèvements trachéaux et cloacaux (ou prélèvements de fécès) chez les oiseaux vivants ou à partir d'organes et fécès regroupés provenant d'oiseaux morts.

MESURES DE PREVENTION DE L' IAHP

Mise en application du décret N° 2001- 170, relatif aux mesures de prévention contre l'Influenza Aviaire Hautement Pathogène. Interdiction d'importation en provenance de pays officiellement contaminés par la grippe aviaire sur le territoire Malagasy : Oiseaux et suidés vivants, domestiques ou sauvages ainsi que les semences, œufs, viandes fraîches et congelées issus de ces animaux cités dessus. Y compris les viandes transformées (salaisons, produits fumés) et les produits d'origine animale Matériels pathologiques et produits biologiques issu de ces espèces (oiseaux, suidés)

L'importation des produits destinés à l'alimentation animale est autorisée sous réserve que ces produits subissent un traitement thermique approprié au processus de leur fabrication.

Ces aliments doivent être conditionnés dans des sacs, lesquels sont désinfectés à l'arrivée au premier port ou aéroport de débarquement. Tous déchets alimentaires et eaux grasses issus des bateaux et des avions ayant transité en provenance des pays contaminés et débarquant sur le territoire national doivent être détruits

Mesures prises après introduction des produits sur le territoire malagasy :

Les animaux, une fois rentrés, devront être gardé 3 semaines par le propriétaire. Ce dernier devrait saisir le service vétérinaire le plus proche. Toutes informations relatives à chaque lot d'animaux importés doivent être transmises au niveau du Service vétérinaire.

Disposition à prendre en cas de suspicion de la grippe aviaire :

Suivant le décret N° 92-285 Relatif à la police sanitaire des animaux à Madagascar, les dispositions suivantes doivent être prises :

1-Déclaration de suspicion des maladies à partir des anomalies sanitaires ou forte mortalité des volailles, par le propriétaire ou autre personne à Messieurs :

- Le Maire
- Le chef de District
- Le chef de Région
- Le représentant de la DSAPS le plus proche.

2-Déplacement sur place du responsable au niveau du SRSAPS pour investigation épidémiologique effectuer des prélèvements.

3-En attendant le résultat des prélèvements effectués, le chef SRSAPS propose des mesures générales aux autorités locales pour protéger la zone suspectée.

Mesures générales :

Un arrêté portant déclaration d'infection doit être pris pour préciser ou déterminer

- a)Le périmètre infecté
- b) les zones de séquestration,
- c)le zone de cantonnement ou d'interdiction
- d) les zones d'observation ou surveillance

ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRES UTILISES LORS DE L'ENQUETE.

A- Pour les petits aviculteurs

1. Comment vous appelez-vous? Quelle est votre adresse ?
2. Appartenez-vous à un groupement d'éleveurs ?
3. Combien de têtes de volailles constituent votre élevage (taille du cheptel)?
4. Pouvez-vous nous décrire succinctement la structure de votre élevage ?
5. Quelles pathologies rencontrées vous fréquemment chez les volailles, et les poulets en particulier ?
6. Connaissez-vous la grippe aviaire ?
7. Avez-vous déjà entendu ou vu des informations sur la grippe aviaire ?
Si oui :
 8. quand et comment ?
 9. Qu'avez-vous fait de ces informations ? Ont fait-elles des effets sur vous ?
10. Avez-vous pris des dispositions particulières pour protéger votre élevage de la grippe aviaire ?
11. Comment trouvez-vous l'organisation de la campagne de sensibilisation menée par l'Etat en matière de lutte et prévention contre la grippe aviaire ?
12. Etes-vous satisfaits des informations diffusées ?
13. Comment trouvez-vous les affiches et les spots utilisées pour la sensibilisation?
 - la forme
 - contenu
 - quantité des documents
 - votre critique et suggestions
14. Avez-vous des propositions concernant la réalisation des activités de sensibilisation ?

B- Pour les responsables des firmes avicoles

1. Quelles sont les principales activités de votre société ?
2. Quelles sont les moyennes de votre production avicole (en chair et en œufs) ?
3. Quelles sont les différentes contraintes et les principales maladies rencontrées dans votre ferme?
4. Que pensez-vous de la situation de Madagascar par rapport à la grippe aviaire ?
5. Avez-vous pris des mesures particulières pour prévenir la grippe aviaire ?
6. Comment trouvez-vous les activités menées par l'Etat en termes de lutte et prévention contre la grippe aviaire ?
7. Que pensez-vous des supports (affiches, spots, dépliants, manuels) utilisés pendant les sensibilisations :
 - la forme
 - contenu
 - quantité des documents
 - votre critique et suggestions
8. Avez-vous des propositions dans les activités en matière de lutte et prévention contre la grippe aviaire?

C- Pour les autorités administratives locales

1. Comment vous appelez-vous ? Quelle est votre adresse ? Quelle responsabilité avez-vous dans cette localité?

2. Que pensez-vous de la structure générale des élevages des volailles dans votre circonscription ?
3. Est-ce que l'élevage des volailles représente-elle une activité importante pour la vie économique de la plupart des ménages dans la localité ?
4. Quelles sont les principales contraintes de l'élevage dans la localité ? En particulier, les problèmes souvent rencontrés par les aviculteurs ?
5. Comment trouvez-vous les séances de sensibilisation dans le cadre de la prévention de grippe aviaire à Madagascar ?
6. Comment trouvez-vous les supports utilisés par les sensibilisateurs ?
 - la forme
 - contenu
 - quantité des documents
 - votre critique et suggestions
7. D'après vous, les mesures qui devront être appliquées seront-elles facilement réalisables sur le terrain ?
8. Les informations diffusées vous sont-elles suffisantes ? Qu'en avez-vous fait de ces informations ?
9. Pensez-vous que les sensibilisations de ce genre sont utiles dans le cadre de prévention contre une maladie ? Si oui, pourquoi ?
10. Si la maladie serait soupçonnée dans votre localité, êtes-vous prêts à l'affronter ?
11. Avez-vous des propositions dans la réalisation des activités de lutte et de prévention contre la grippe aviaire ?

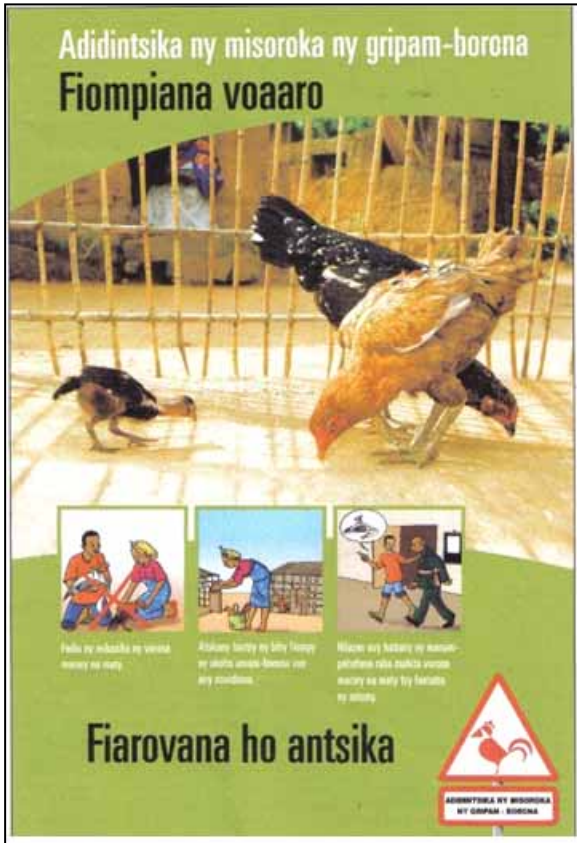
Pour les vétérinaires et les agents du service régional de santé animale et phytosanitaires

1. La coordination générale des activités de sensibilisation vous paraît-elle satisfaisante dans l'ensemble ?
2. Avez-vous atteint vos objectifs lors des descentes sur le terrain en matière de sensibilisation ?
3. Quelles seront vos principales contraintes dans la réalisation des sensibilisations ?
4. Que pensez-vous des moyens de communication dans la réalisation des missions de sensibilisation ?
5. En tant qu'agents du terrain, pensez-vous que d'autres mesures soient appliquées pour prévenir davantage la grippe aviaire ?
6. D'après vous, les mesures qui devront être appliquées seront-elles facilement réalisables sur le terrain ?
7. Du point de vue technique (méthode de prélèvement, diagnostic...), êtes-vous prêts dans ce domaine ?
8. Que pensez-vous de l'application des mesures préconisées dans la prévention ?
9. Qu'est-ce que vous avez pensé des supports proposés (affiches, manuels, spot, ...) pour la sensibilisation :
 - la forme
 - contenu
 - quantité des documents
 - votre critique et suggestions
10. A propos de la diffusion des informations en cas de suspicion, qu'en pensez-vous ? (pas évident, sans problème....)
11. Quelles sont vos suggestions et recommandations pour la réussite des activités de sensibilisation pour la prévention contre la grippe aviaire à Madagascar ?

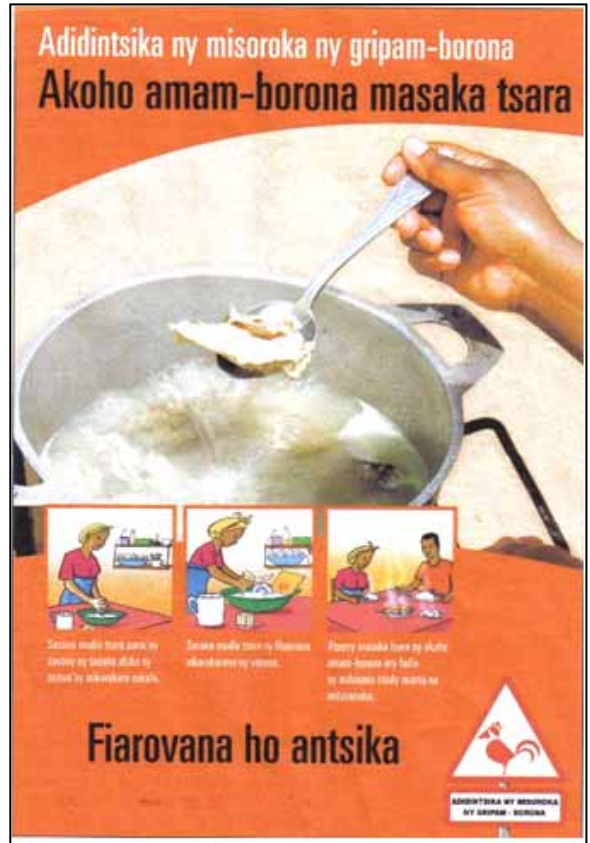
E- Pour les médias

1. Comment trouvez-vous l'évolution des activités de prévention contre la grippe aviaire à Madagascar, au niveau international ?
2. Comment trouvez-vous l'organisation générale des activités de sensibilisation à Madagascar ?
3. Les informations diffusées lors des sensibilisations à Madagascar vous ont-elles suffisantes pour une meilleure prévention ?
4. Comment trouvez-vous les supports utilisés (affiches, spots, dépliants, manuels) pour la sensibilisation ?
5. Quels sont les impacts de la sensibilisation que vous avez constatée chez la population malgache en général ?
6. Avez-vous des propositions relatives à la coordination et réalisation de campagne de sensibilisation menée par l'Etat en termes de grippe aviaire ?

ANNEXE 5 : AFFICHES PRODUITES PAR L'UNICEF



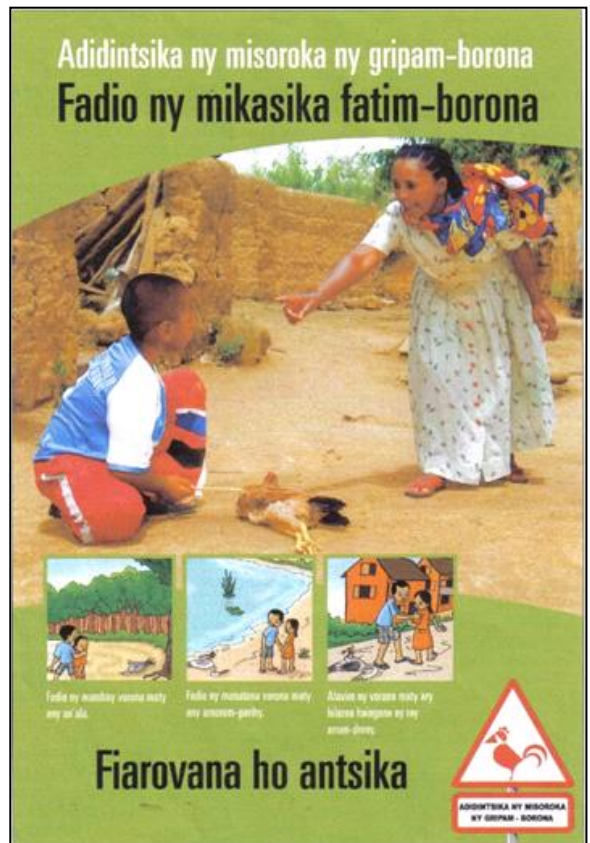
AFFICHE N°1 : destinée à la population rurale en général



AFFICHE N°2 : destinée aux cuisiniers



AFFICHE N°3 : destinée aux enfants



AFFICHE 4 : destinée aux parents

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

« Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'enseignement vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes aînés :

- ❖ d'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire ;**
- ❖ d'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays ;**
- ❖ de prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire ;**
- ❖ de ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.**

Que toute confiance me soit retirée s'il advient que je me parjure. »

CONTRIBUTION A L'EPIDEMIO-SURVEILLANCE DE LA GRIPPE AVIAIRE A MADAGASCAR : SENSIBILISATION ET INFORMATION

Résumé :

L'infection à virus influenza très pathogène ou « grippe aviaire » représente un véritable danger pour tout pays pratiquant l'aviculture dans le monde.

A Madagascar, la maladie n'est pas encore signalée. Néanmoins, en terme de prévention, de multiples mesures et dispositions sanitaires ont été adoptées au niveau national. Notre travail consiste à faire l'analyse des activités de communication lors de la campagne de sensibilisation effectuée en 2006. Cela, en vue de connaître les impressions d'une partie de la population cible malgache et d'en tirer un programme de communication adapté à la réalité du terrain.

Une étude bibliographique au niveau de la DSAPS et une enquête sur le terrain dans les zones de Tananarive, dans la commune rurale de Mahitsy, et dans la région d'Itasy ont été réalisées de septembre 2006 à mai 2007.

Il apparaît que la proportion de couverture du territoire national par rapport à la campagne de sensibilisation est encore marginale en 2006. En revanche, les résultats obtenus sur l'efficacité de la sensibilisation s'avèrent encourageants, vu qu'il y a eu plus de 50% satisfaction pour chaque catégorie de population enquêtée. Les impressions recueillies sur les séances de sensibilisation et sur les supports de communication utilisés présentent un niveau d'acceptabilité réel vis-à-vis de la population cible.

Des propositions ont été faites pour améliorer les activités de sensibilisation dans le cadre de la prévention de la grippe aviaire à Madagascar. Il s'agit notamment de:

- élaborer un plan de communication impliquant les différents acteurs clés de la sensibilisation ;
- multiplier et élaborer des documents de sensibilisation adaptés aux paysans pour une distribution systématique.

Mots-clés : Grippe aviaire, sensibilisation, plan de communication, niveau d'acceptabilité, population cible

Vololonarisoa RAKOTONANAHARY

Logt : IT 32 A ITAOSY Antananarivo (102) -Madagascar

Email : narisoa1@yahoo.fr Tél : (00261) 20 22 564 22